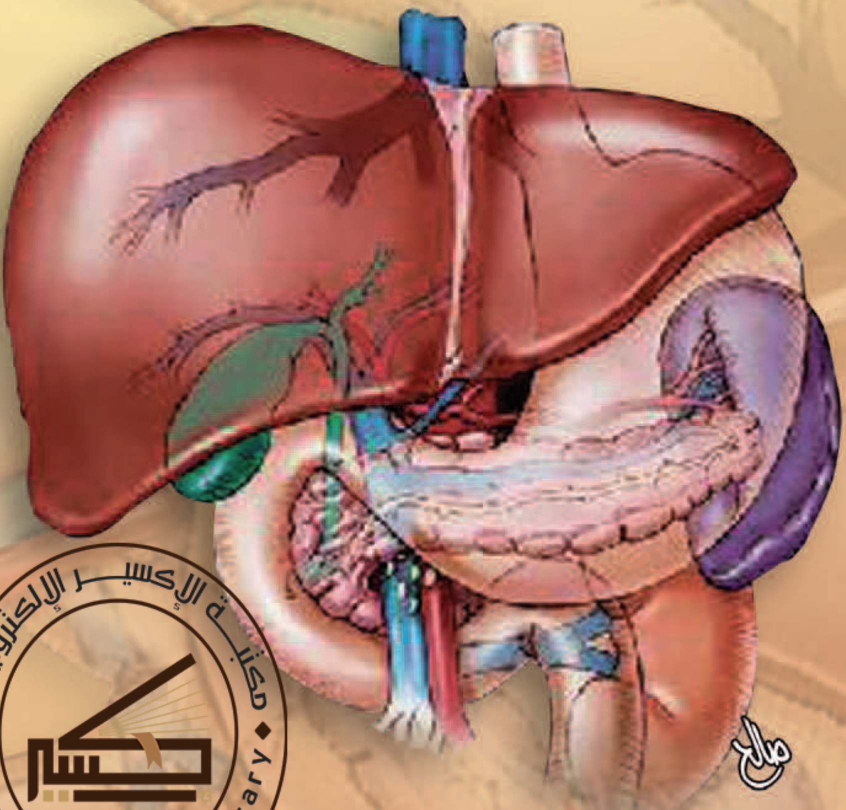
كتاب الجمهورية

الكبد
والعلاج بالغذاء



معالى بخاطر أبو بكر

من الأعمال الفائزة
فى المسابقة الكبرى لكتاب الجمهورية

كتاب الجمهورية

يوليه ٢٠١٠

www.gombook.net.eg

رئيس مجلس الإدارة
ورئيس التحرير

علـى هاشـــم

ALIHASHEM@ELTAHRIR.NET

E-mail:aly_hashem@gitc.com.eg



الكبد والعلاج بالغذاء

معالى بخاطره أبو بكر

دار الجمهورية للصحافة

١١١ ــ ١١٥ ش رمسيس
ت : ٢٥٧٨٣٣٣٣

يوليه ٢٠١٠

أسعار البيع فى الخارج

سوريا	٢٠٠ ل.س
لبنان	٨٠٠ ل.ل
الأردن	٣ دنانير
الكويت	٢ دينار
السعودية	٢٠ ريالاً
البحرين	٢ دينار
قطر	٢٠ ريالاً
الإمارات	٢٠ درهماً
سلطنة عُمان	٢ ريال
تونس	٤ دنانير
المغرب	٦٠ درهماً
اليمن	٦٠٠ ريال
فلسطين	٤ دولارات
لندن	٤ جك
أمريكا	١٠ دولارات
استراليا	١٠ دولارات استرالية
سويسرا	١٠ فرنكات سويسرية

الاشتراك السنوى

داخل جمهورية مصر العربية ٦٠ جنيهًا
الدول العربية ٣٠ دولاراً أمريكيا
اتحاد البريد الافريقى وأوروبا ٣٨ دولارا أمريكيا
أمريكا وكندا
٤٥ دولارا أمريكيًا
باقى دول العالم
٥٨ دولارا أمريكيًا

إذا وجدت أى مشكلة فى الحصول على «كتاب الجمهورية»

وإذا كان لديك أى مقترحات أو ملاحظات فلا تتردد فى الاتصال على أرقام :
٢٥٧٨٣٣٣٣ ٢٥٧٨١٠١٠
http://www.eltahrir.net

تصميم الغلاف الفنان :
صالح صالح

سكرتير التحرير
سيد عبد الحفيظ

مقـــــدمة

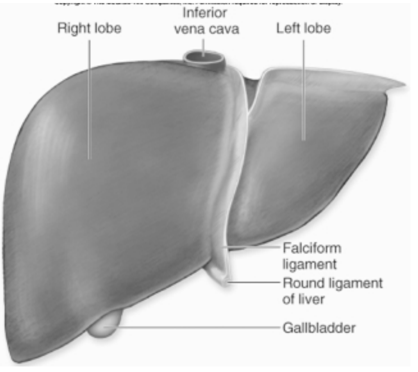
يعتبر الكبد الموصل الرئيسى للعديد من العمليات الأيضية للكربوهيدرات والدهون والبروتين، وكذلك تخزين وإعادة تنشيط الفيتامينات، كما أنه يلعب دوراً أساسياً فى إزالة وإخراج المنتجات السامة من الجسم، ونظراً لهذه الأهمية فإن الكبد يتعرض لضغط شديد بمرور الوقت وهو ما قد يصيبه بفشل فى القيام بهذه الوظائف، وهذا الفشل يصيب الجسم بالشلل تقريباً.

وتعتبر ميكروبات الـ Lactobacilli Bifidodacteria ومن الميكروبات المفيدة صحياً والمضادة فى نشاطها لنمو ونشاط الميكروبات المرضية، كما أن وجودها بالزبادى تجعله أسهل هضماً؛ وبالتالى أفضل غذائياً لذا فإن العديد من الباحثين يرون ضرورة إضافة هذه الميكروبات إلى منتجات الألبان ومن أهمها الزبادى حيث إنه أكثر استخداماً.

كما أن بكتريا الـ Probiotic لها العديد من الآليات الدفاعية مما يجعلها صالحة للوقاية والعلاج من العديد من

الأمراض، حيث إنها آمنة وطبيعية ويمكن للجسم تحملها، كما أنها مناسبة للاستخدام على المدى الطويل. ومن ثم فإنه يمكن القول إن بكتريا الـ Probiotic مثالية لعلاج أمراض الكبد.

يحاول هذا الكتاب التعرف على الكبد ووظائفه فى الجسم، وكذلك كيفية التنبؤ بالمتاعب الأولية التى تنذر بهذا المرض، ودور بكتريا البروبيوتيك واكتشافها والفوائد الصحية لها، فضلاً على آلياتها الدفاعية عن الجسم ونظراً لأهمية أمراض الكبد بصفة عامة وللشعب المصرى بصفة خاصة؛ حيث يعانى الكثير من المصريين من أمراض الكبد فقد تم عرض بعض من أهم الأعشاب الوقائية والعلاجية لأمراض الكبد، بالإضافة إلى بعض التوصيات للمحافظة على صحة الجسم عامة والكبد بصفة خاصة.. والنظام الغذائى الأمثل لمريض الكبد وكيف يتعامل مع الغذاء فى شهر رمضان الفضيل.



الكبد

الكبد هو واحد من أهم وأكبر الأعضاء الحيوية فى الجسم، فهو يزن نحو ١٢٠٠ ـ ١٥٠٠ جم، ومن أهم الغدد الموجودة فى الجسم لتعدد وتنوعٍ وظائفه الحيوية التى يقوم بها، يشبه شكل الكبد هرما مقلوباً، ويشمل الربع العلوى الأيمن للبطن، ويتكون الكبد من فص أيمن كبير وفص أيسر صغير يفصل بينهما الرباط المنجلى، يتكون كل فص من ملايين الوحدات الكبدية تسمى الفصيصات، وكل وحدة كبدية تتكون من ملايين الخلايا المرتبة حول وريد مركزى صغير.

والكبد عضو ناعم الملمس طرى، ذو قدرة عجيبة على تجديد خلاياه، فإذا استُئصل ثلاثة أرباع الكبد فإن الربع المتبقى قادر على تكاثر خلاياه بسرعة بحيث يعود إلى

الحجم الطبيعى فى فترة وجيزة، ويلعب الكبد دوراً مهماً فى معظم العمليات الأيضية فى الجسم، وهو العضو الذى ينقى الجسم من المواد السامة، ومعظم مظاهر صحة الجسم تعتمد أساساً على الكبد، لأنه الوعاء الأساسى الذى تتم فيه جميع العمليات الحيوية فى الجسم، وكذلك أيض العناصر الغذائية والاستفادة منها وكذلك تخلص الجسم من السموم، والإفرازات الزائدة من الهرمونات، والخلايا الميتة والمواد الكيميائية والعقاقير والمركبات الناتجة عن أيض العناصر الغذائية.

والكبد هو العضو الذى ينقى الدم من السموم وذلك عن طريق معاملتها بالإنزيمات؛ وبالتالى يمكن إخراجها خارج الجسم، والكبد مهم أيضا لأيض الدهون والكربوهيدرات والبروتين، وعامل أساسى فى تصنيع ليبوبروتينات HDL، LDL وهما المسئولان عن تنظيم الكولسترول فى الدم، كما أن الكبد يخلق العصارة الصفراوية التى ترتبط مع الدهون وتسهل من عمليات أيضها داخل الجسم، كما أنها ترتبط بالسموم وتسهل من عملية إخراجها خارج الجسم، وتحسن من عمل الكبد كمنق ومرشح للدم.

والكَبد قادر على إعادة تجديد خلاياه بعد التلف والمواد السامة التى يتعرض إليها مثل الأدوية والفيروسات

وغيرهما من المواد السامة، والجسم يتعرض إلى العديد من الملوثات عن طريق الهواء والطعام المأكول (المبيدات الحشرية، الدهون التالفة، السكريات المصنعة) والأدوية المتغيرة كيميائياً داخل الجسم مثل المسكنات وحبوب منع الحمل.. كل هذا يؤدى إلى تهديد سلامة الكبد كوحدة وظيفية، وبالتالى فدفاعات الجسم تفقد وظيفتها وتتراكم السموم فى الجسم خاصة فى النسيج الدهنى، وقد يكون الجسم قادراً على التخلص من بعض هذه السموم.

ونتيجة لذلك فإن الكبد يعمل بجهد أكبر للتخلص من كل هذه المواد؛ مما يوثر على كفاءة عمله؛ حيث إنه يقوم بانتاج الإنزيمات التى تعمل على التخلص من السموم.

والعديد من السموم الكيميائية تدخل الجسم عن طريق المواد السامة المتراكمة فى الدهون، وبالتالى فإنها تخزن فى الأنسجة الدهنية، وقد تظل موجودة بها لعدة سنوات ويتم إطلاقها أثناء فترات التمرين والضغوط والصيام، والخلايا المرشحة للكبد تحتاج إلى تنقيتها بانتظام، كما أنه من السهل بل والأكثر أمناً عمل ذلك تكرارياً من خلال الصيام.

ويقوم الكبد بالوظائف التالية فى الجسم:

١ـ التمثيل الغذائى للبروتين: تخليق بروتينات البلازما

بإزالة مجموعة الأمين من الأحماض الأمينية، وتكوين اليوريا، يصنع كذلك فى الكبد البروتينات اللازمة لاستمرار الحياة والنمو، وتنظيم توزيع الأحماض الأمينية إلى خلايا الجسم لتخليق بروتينات الخلايا.

٢ـ التمثيل الغذائى للكربوهيدرات: تخليق وتخزين وإنتاج الجليكوجين؛ ولذلك فإن الكبد يلعب دوراً مهماً فى حصول الجسم على الطاقة اللازمة له، كما يتحول الجلوكوز الزائد عن حاجة الجسم إلى دهون فى الكبد، وكذلك يمكن تخليق الجلوكوز من تخليق الأحماض الأمينية فى الكبد، وتخليق مادة الهيبارين (وهى المادة التى تحافظ على الدم داخل الجسم فى حالة سائلة وتمنع تجلطه).

٣ـ التمثيل الغذائى للدهون: يقوم بتكوين الليبوبروتينات، والفوسفوليبيدات، الكولسترول والصفراء؛ حيث يقوم باستخدام كرات الدم الحمراء المتكسرة (نحو نصف لتر يومياً) وللسائل المرارى أهمية فى هضم المواد الدهنية، كما يقوم الكبد بتأليف أملاح الصفراء (خلطها معا)، وأكسدة الأحماض الدهنية.

٤ـ التمثيل الغذائى للأملاح وتخزين الحديد والنحاس والأملاح المعدنية الأخرى.

٥ـ التمثيل الغذائى للفيتامينات: تخرين فيتامين أ، د وتحويل البيتاكاروتين إلى فيتامين أ.

٦ـ يتعامل الكبد مع الأدوية المستخدمة للعلاج، وذلك بتنشيطها حتى تقوم بدورها على أكمل وجه، أو إبطال مفعولها الضار، وتفادى آثارها الجانبية.

٧ـ التخلص من السموم الناتجة عن الخلايا البكتيرية والأدوية ونواتج الأيض، كما يسهل الدفاع عن الجسم ضد هجوم الفيروسات والميكروبات، حيث يفرز مواد مناعية تنطلق فى تيار الدم وتتعامل مع هذه الكائنات قبل أن تسبب المرض.

٨ـ يحافظ الكبد على التوازن الهرمونى فى الجسم، وإذا اختلت هذه الوظيفة يضطرب مستوى الهرمونات فى الجسم ويتعرض لتغيرات خطيرة.

أسباب أمراض الكبد:

أمراض الكبد لها أسباب عديدة، منها العدوى الميكروبية، السموم، والأمراض الغذائية (النقص الغذائى)، حصوات المرارة، وأمراض الصفراء، وجود مواد سرطانية فى الدم.

وتشمل التغيرات التى تحدث فى الكبد التضخم والارتشاح أو ترسب الدهون، التهاب الكبد، التليف الكبدى، وموت خلايا الكبد Necrosis .

الأعراض الأولية للكبد الذى يحتاج إلى تنقية:

يجب الانتباه إلى هذه الأعراض حيث إنها إشارة تحذيرية للإصابة بأمراض الكبد.

١ـ أعراض سوء الهضم:

مثل عسر الهضم، وانتفاخ البطن، الشعور بالغثيان خاصة بعد تناول الوجبات الغنية بالدهون، أو زيادة الوزن التى تتمركز حول منطقة البطن مع حدوث إمساك شديد والاستيقاظ من النوم برائحة كريهة فى الفم يدل على أن الكبد يحتاج إلى بعض العناية.

٢ـ الحالة النفسية والجسمانية:

الشعور بمزاج متقلب، وشعور عام بالاكتئاب، وعدم القدرة على التركيز و تذكر الأشياء؛ حيث إن كسل الكبد يؤدى إلى تراكم المواد الأيضية السامة التى تنتقل إلى تيار الدم وتؤثر على وظائف المخ.

٣ـ عدم استقرار مستويات سكر الدم:

فالكبد المضطرب قد يسبب تقلباً فى مستويات سكر الدم؛ فعند انخفاض مستويات سكر الدم يشعر الفرد بالتعب والدوار المصحوب بصداع خفيف والاحتياج إلى تناول بعض السكريات.

٤ـ التعب والإجهاد المزمن

أمراض الكبد:

اليرقان: ويعتبر من الأعراض الشائعة للعديد من أمراض الكبد والقناة الصفراوية، ويتميز بحدوث بقع صفراء فى الجلد وأنسجة الجسم، ويسبب تراكم صبغات الصفراء فى الدم، انسداد قنوات الصفراء، تسمم الصفراء التى تنشأ من السموم والأدوية أو العدوى بالفيروسات.

وتشمل الأعراض الأخرى الفتور أو الإعياء Lassitude، الضعف العام، التعب، فقدان الشهية، فقدان الوزن، آلاماً فى البطن، انتفاخاً وغازات، غثياناً وقيئاً، تضخماً فى الكبد، الاستسقاء البريتونى، الأوديما، ارتفاع ضغط الدم.

أنواع أمراض الكبد:

الكبد الدهنى: حيث يتم ترسيب الدهن فى خلايا الكبد، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب هى:

١ـ زيادة اندفاع الأحماض الدهنية إلى الكبد.

٢ـ زيادة تخليق الأحماض الدهنية فى الكبد.

٣ـ نقص فى عمليات أكسدة الأحماض الدهنية.

٤ـ نقص فى تخليق الليبوبروتينات المسئولة عن حمل

الليبيدات خارج الكبد لتحويلها إلى تراى جليسريدات تخزن فى مخازن الدهون فى الجسم.

٥ـ الإصابة بأمراض السمنة والقلب.

٦ـ الغذاء الملوث بمتبقيات المبيدات، والمعادن الثقيلة.

التهاب الكبد *Hepatitis*

ويتميز هذا المرض بالالتهاب مع وقف نشاط بعض الخلايا، وموت بعضها، وتظهر الأعراض على شكل فقدان حاد فى الشهية لدرجة الامتناع التام عن تناول الطعام، ومنه التهاب الكبد الفيروسى وهذا النوع تسببه الفيروسات مثل A, B, C والنوع الثانى التهاب الكبد الدوائى، وهذا النوع يسببه إدمان الكحولات والهيروين والمخدرات، وكذلك تناول بعض السموم مثل رابع كلوريد الكربون.

تليف الكبد *Cirrhosis*:

يطلق هذا المصطلح على صور عديدة من أمراض الكبد التى تتميز بفقدان الخلايا، ويمكن التعبير عنه أيضا بأنه الفقد الوظيفى لخلايا الكبد، وهو عبارة عن حالة تستبدل فيها أنسجة الكبد الطبيعية بأنسجة أخرى ليفية غير نشطة.

تشمل أسباب تليف الكبد:

١ـ تطور مرض التهاب الكبد الوبائى.

٢ـ بعض الأنواع تنتج عن انسداد القناة الصفراوية.

٣ـ إدمان الخمور حيث إن الكحول له تأثير سام على الكبد.

٤ـ بعض أمراض التمثيل الغذائى بالجسم.

٥ـ هناك ازدياد مطرد فى نسبة الإصابة بأورام الكبد السرطانية والفشل الكبدى وذلك نتيجة لاستخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية والمخصبات والهرومونات للحاصلات الزراعية واللحوم والدواجن، ومكسبات الطعم واللون، وأيضا سوء تخزين المواد الغذائية وخاصة الحبوب حيث ينتج عنه نمو بعض الفطريات وإنتاج السموم الفطرية Aflatoxins بفعل فطر Aspergillus Flavus وذلك أثناء تخزينها فى أجواء حارة ورطبة.

٦ـ خلل فى عملية التمثيل الغذائى للنحاس والحديد بالجسم.

٧ـ سوء التغذية الشديد مع وجود خلل فى الجهاز المناعى.

وفى الحالات المتقدمة من التليف الكبدى قد تحدث الغيبوبة الكبدية، حيث تقل مقدرة الجسم على إنتاج اليوريا وهى الصورة التى يتخلص منها الجسم من الأمونيا؛ وبالتالى فإن كميتها تظل مرتفعة فى الدم، مع استمرار ارتفاع الأمونيا فى الدم؛ وهو ما يؤدى إلى تلف فى بعض خلايا المخ، وضعف فى وظائفه؛ مما ينتج عنه الإصابة بالغيبوبة الكبدية Hepatic Coma

علاقة اختلال الميكروبات المعوية بالأمراض المختلفة

الغشاء الداخلى للأمعاء له دور حيوى ووقائى من الأمراض، حيث يمنع مرور المواد الضارة بمختلف أنواعها إلى الجسم، كما تقوم الأمعاء بدور فعال فى كثير من حالات العدوى، وقد أشار Marshall وآخرون عام (١٩٩٣) إلى أن معظم حالات العدوى البكتيرية الحرجة أو مرضى المناعة يكون بسبب البكتريا الداخلية لدى هؤلاء المرضى، وأن العديد من حالات الوفيات من مرضى عفونة الدم أو الفشل المضاعف فى بعض الأجهزة الداخلية يكون بسبب البكتريا الداخلية، وهذا لا يكون واضحا للتشخيص والمشكلات الخاصة بتعفن الدم تكون المسبب فى الوفيات لدى مرضى الكبد وبعد العمليات الجراحية للكبد.

وقـد أورد Metchinkoff مـصطلح (Dysbiosis) ويعـرف على أنه وجـود مـيكروبات مـعـوية ضـارة أو لهـا تـأثيـرات ضـارة، وقـدأضـاف آخـرون أن هذا الضـرر قـد يكون فى صورة تعفن، وتخمـر ونقص فى بعض العناصـر الأساسـية للجسم، والحسـاسية وعدد من أمراض الالتهابات المعوية أو الجلدية يكون المسـسبب لهـا (Dysbiosis) أو وجــود ميكروبات ذات تأثيرات ضارة.

وقد أضـاف Galland وآخـرون لعام (١٩٩٧) أن مـعظم التـأثيـرات العكسيـة للميكروبـات المعوية يكون المسبب لهـا النشـاط الأيضى القـوى للإنسـان وقـد تم عـرض بعض النشـاطات الضـارة وأسـبابهـا فيـمـا يتـعلق بالفسـاد الناتج عن الميكروبات المعوية الضارة.

enzyme urease : ويوجــد هـذا الإنزيم فى المـيكروبات فى الأفـراد الذين يتنـاولون غـذاءً عـاليـاً فى اللحـوم، حيث يحلل اليوريا إلى أمونيا ويزيد من الـ PH البراز مما يزيد من احتمالية حدوث سرطان القولون.

ـ إنزيمات بكتيرية: تعمل على نزع الكربون من الأحماض الأمينيـة، ممـا ينتج عنه أحمـاض أمـينيـة ذات تـأثيـر سـام ومهيج للأعـصـاب، وتشتمل على الهستامين والأوكتوبامين والتـرامـين، وهـذه تمتص فـى الـدورة الدمـوية البـابيـة، ويتم نزع الأمــينات فـى الكبــد؛ ممـا ينـتج عنـه تليـف الكبــد،

وعندما تصل الدورة الدموية وتشترك مع المسارات الأساسية وتزيد من حدوث الفشل الكبدى.

- **إنزيم** **Tryptophanase** البكتيرى: يحلل التريبتوفان إلى فينولات مسرطنة، وهو يزيد فى حالات الوجبات العالية فى اللحوم.

وقد ذكر **Marshall** وآخرون عام (١٩٩٣) أنه يوجد العديد من التفاعلات المهمة بين الميكروبات المعوية (السموم الداخلية) ووظيفة الكبد والتى توضح مدى تأثير التغيرات الميكروبية فى الأمعاء وتعديل وظيفة المسارات الكبدية والنظام المناعى فيما يعرف بـ(محاور الكبد والأمعاء).

كما أشار **Gulberg** وآخرون عام (١٩٩٩) إلى أن مرضى تليف الكبد عادة ما يعانون من العدوى البكتيرية والعفونة، وهذه أسباب أساسية للوفاة لدى هؤلاء المرضى، وخاصة بعد العمليات الجراحية ومن الملاحظ أن المحافظة على وظائف جدار الأمعاء وتقليل عدد البكتريا المعوية الضارة قد يكون عاملاً أساسياً فى الحفاظ على صحة الكبد؛ مما يدل على وجود علاقة وثيقة بين البكتيريا المعوية (التوكسينات) ووظائف الكبد.

الأمراض الكبدية والميكروبات المعوية:

يوجد العديد من المسببات لمرض الكبد فيما يسمى بنظرية المسببات المتعددة، وبتطبيق هذه النظرية فإنه يوجد مسببات أساسية تشجع على حدوث الكبد الدهنى، مثل السمنة، الأنسولين المقاوم وعامة غالبا ما يتحمل الكبد هذه الحالة ويستمر فى وظائفه بالرغم من تراكم الدهون عليه،. إلا أنه يسلك مسارات لحمايته وللقيام بوظائفه فى وجود هذه المشكلات.

ولكن على الرغم من صمود الكبد فإن استمرار هذه الحالة يزيد من تدهور الكبد نتيجة لقيامه بوظائفه فى تنقية الجسم من السموم، مثل السموم الداخلية والخارجية والتى تشتمل على الإيثانول والسكريات العديدة الدهنية، مما يزيد من الضغوط الجسيمة على الكبد عن طريق زيادة إنتاج الخلايا للإنزيمات التى تزيد من الالتهاب مثل (TNF) أو عامل الورم الليفى، مما يزيد من إفراز الأنسولين المقاوم، حيث يؤدى إلى زيادة العوامل التى تجهد الكبد ألا وهو التأكسد الذى يصيب خلايا الكبد بفشل فى الوظائف الحيوية. وهذه العوامل جميعها تعمل على قتل بعض الخلايا الكبدية، كما تحفز من تراكم الخلايا الكبدية الملتهبة والمصابة حيث تسمى هذه الحالة بالالتهاب الكبدى الدهنى، وإذا استمر هذا

التدهور فى الكبد سيتحول بمرور السنين من التهاب كبدى إلى تليف كلى للكبد أو ما يسمى بالفشل الكبدى.

وقد أشار Farrell عام (٢٠٠١) إلى أن هناك على الأقل مسارين حيث تقوم الميكروبات المعوية بزيادة عامل التأكسد الكبدى وهما كما يلى:ـ

ـ عن طريق زيادة إنتاج الإيثانول الداخلى.

ـ عن طريق زيادة إفراز المواد التى تساعد على الالتهاب من خلايا الجدار الداخلى للأمعاء أو الخلايا المناعية الكبيرة، أو يتعرض كلاهما للالتهاب؛ وذلك نتيجة إفراز السكريات العديدة الدهنية.

ومن الملاحظ أيضا أن كلا المسارين قد يمنع الجدار الداخلى للأمعاء من القيام بوظائفه، وذلك نتيجة تعرض الخلايا المعوية للإصابة والالتهاب؛ وهذا بدوره يحفز من تلف الكبد عن طريق تعرض الخلايا الكبدية للسموم المشتقة من الأمعاء الملتهبة، مثل الإيثانول والسكريات العديدة الدهنية التى تنتجها الميكروبات. وكلاهما يزيد من إنتاج الخلايا البلعمية فى الكبد، مما ينتج عنه إفراز الكبد للعوامل الضارة مثل TNF داخل الكبد نفسه.

كما عرض Koteish وDiehl عام (٢٠٠١)، احتمالية زيادة إنتاج الإيثانويل الداخلى عن طريق الميكروبات المعوية قد

يزيد من فرصة حدوث الالتهاب الكبدى، هذا ما اقترحه العلماء نتيجة التجارب على الفئران المعملية، حيث أُصيبت الفئران بالسمنة نتيجة نقص هرمون اللبتين، مما أدى إلى زيادة الأنسولين المقاوم وكذلك فشل فى أيض الدهون، وبالتالى ينتج عنه الكبد الدهنى (الالتهاب الكبدى الدهنى) وعلى الرغم من أن البشر الذين يعانون من التهاب الكبد الدهنى لا يوجد لديهم عادة نقص فى هرمون اللبتين، سوى أنهم يعانون من السمنة والتجارب المعملية على الفئران ساعدت كثيرا فى توضيح ماهية وأسباب المرض وطرق علاجه.

وأشار Nair وآخرون عام (٢٠٠١) إلى أن معرفة الدور الفعال للميكروبات المعوية فى إنتاج الإيثانول، قد أوضح أن علاج النمو السريع لهذه البكتريا قد يخفف بشكل كبير مستوى الإيثانول الناتج عن هذه البكتريا فى مرضى الالتهاب الكبدى الذهنى.

وفى دراسة أخرى لمرضى الالتهاب الكبدى الذهنى وجد زيادة فى مستوى الإيثانول فى التنفس للسيدات الذين يعانون من السمنة، مما يؤكد صحة الشكوك فى زيادة معدل النمو للميكروبات المعوية المنتجة للإيثانول فى مرضى الالتهاب الكبدى الدهنى.

بكتريا البروبيوتيك Probiotic Bacteria :

تم تعريف كلمة «Probiotic» على أنها كلمة مشتقة من اليونانية وتعنى «للحياة» وتُعرَّف على أنها علم استخدام البكتريا الحية للعلاج والوقاية من الأمراض. أهمية وفوائد هذه الميكروبات معروفة من آلاف السنين، كما أن إمكانية وصول هذه البكتريا وانتقالها من منتجات الألبان إلى داخل القناة المعوية معروفة لأكثر من ستة آلاف سنة مضت، ومن خلال التاريخ، تم استخدام الغذاء كعلاج مثلما استُخدم كغذاء والطبيب اليونانى الشهير أبوقراط فى مقولة شهيرة له: «دع غذاءك يكن دواءك، ودواءك يكن غذاءك» كما أضاف العالم العربى قائلا: «إذا استطعت أن تعالج بالغذاء فلا تستخدم الدواء»

Prebiotic: وهو عبارة عن مكون غذائى غير حيوى يهضم اختياريا بواسطة البكتريا المعوية المفيدة. كما أن وجود هذا المكون الغذائى فى الأمعاء يحدث تغيرا مفيدا للميكروبات المعوية من شأنه تحسين الحالة الصحية عن طريق زيادة الأعداد من البكتريا النافعة من النوع Bifidobacteria وLactobacilli.. كما أن وجود الميكروبات المعوية بصورة «مثالية» يمكن الأمعاء من زيادة المقاومة للميكروبات المعوية، كما يخفض من نسبة الأمونيا فى الدم، ويزيد من تحفيز الاستجابات المناعية، ويقلل من خطر الإصابة بالسرطان.

(Manning 2004)

كما لاحظ Elie metnikoff الحاصل على جائزة نوبل أن بلغاريا لديها عدد كبير من الأفراد الذين عاشوا لأكثر من مائة عام.. وهذه الدولة الأقل تقدما من دول أوروبا، وبالتالى فمن المستحيل أن يكون الطب الحديث هو السبب فى صحة هؤلاء الأفراد للوصول لهذا العمر.. كما لاحظ أن القرويين البلغاريين يستهلكون كميات كبيرة من الزبادى، وقد قام بعزل هذه البكتريا واستخدمها فى تجاربه. ولكن فى العشرين عاما الأخيرة فقط، فإن الطب التقليدى قد وجه اهتمامه بالدراسات العلمية لهذه البكتريا المفيدة باستخدام بكتريا البروبيوتيك.

والملاحظات الأولية لهذا العالم بعد العديد من التجارب قد أرجعت هذه الفوائد لعائلة lactobacilli والتى لها دور علاجى ووقائى للعديد من الحالات المرضية.. ومن الملاحظ أيضا أن من العائلات المستخدمة أيضا عائلة Bifidobacteria. وقد زاد اهتمام الأبحاث بهاتين العائلتين حيث أوضحت دورهما فى تثبيط نمو الميكروبات المرضية وخاصة E.coli. فى الأمعاء الدقيقة، كما تعتبر lactobacillus acidophilus من بكتريا البروبيوتيك التى لها دور كبير فى منع نمو هذه الميكروبات المرضية فى القناة الهضمية.. وبالتالى ومما سبق يتضح أن بكتريا البروبيوتيك من البكتريا الصديقة للإنسان التى تساعد

وتحسن من الوظائف الحيوية للقناة الهضمية، كما تعمل كحارس أمين للجهاز الهضمى للإنسان.

وأضاف العالم kebary وآخرون عام (٢٠٠٤) أن بكتريا الـ Bifidobacteria هى من الأنواع المنتشرة والتى تنتج حامض اللاكتيك فى القولون بتركيز أعلى ١٠٠٠ مرة من عائلة Lactobacilli. وهذه البكتريا أصبحت معروفة فى العالم أجمع لأهميتها الغذائية والصحية ولدورها الأساسى والفعال للقناة الهضمية. كما أنها تعمل كمضاد لنشاط الأورام، كما تحسن الحالة الصحية لمرضى الكبد عن طريق تنقية الدم من المواد السامة مثل الفينول، وتخلق الفيتامينات، وتزيد من المناعة الطبيعية للجسم، هذا بالإضافة لتأثيرها المضاد للميكروبات المرضية للقناة الهضمية.

تعريف البروبيوتيك:

تعريف البروبيوتيك توسع بواسطة العديد من الباحثين من آن لآخر، كما أن لها العديد من التعريفات على مدار السنين. وقد تم تعريف بكتريا البروبيوتيك على أنها «كائنات دقيقة حيوية ذات تأثير مفيد لصحة العائل عن طريق تحقيق التوازن الميكروبى فى الأمعاء».

وأضاف Parker عام (١٩٧٤)، ووضع تعريفاً عاماً

للبـروبيـوتيك على أنهـا الـكائنـات والمواد التى تسـهم فى تحقيق التوازن الميكروبى للأمعاء.

كـمـا عـرف Fuller (١٩٩١) البـروبيـوتيك على أنهـا الميكروبات الحيـة الغـذائيـة التى لها تأثيـر على صـحـة العائل عن طريق تحسين الحالة الميكروبية فى الأمعاء.

وهناك تعريف شامل للبروبيوتيك على أنها «المجموعة الواحدة أو المختلطة من الكائنات الدقيقة والتى يتناولها الحيوان أو الإنسان وتؤثر بفوائدها على العائل بتحسين خواص الميكروبات الداخلية لديه.

وأضاف Salminen عام (١٩٩٦) أن يتضمن التعريف الصحة والقيمة الغذائية للبروبيوتيك، فعرَّفها على أنها تلك الميكروبات الحية المضافة لمنتجات الألبان والتى تؤثر إيجابيا على صحة وتغذية العائل.

وأشار Liu وآخرون عام (٢٠٠٢) أن البروبيوتيك هى الكائنات الحية الدقيقة وغير المسببة للأمراض والتى لها خصائص مقاومة للمضادات الحيوية. وهذه الكائنات الحية الدقيقة تستمر فى الأمعاء الدقيقة، كما أن لها خصائص تعديل المناعة ومضادة للميكروبات المرضية.

وعـرفـهـا Fujiwara عـام (٢٠٠٢) على أنهـا «مكمل غذائى الذى يحتوى على كائنات حية دقيقة حية والتى

تؤثر بفوائدها على العائل بتحسين التوازن الميكروبى المعوى عند تواجدها بكميات مناسبة فى الميكروبات المعوية.

وأخير يمكن تلخيص تعريف البروبيوتيك على أنها: «تلك الكائنات الدقيقة الحية التى تتميز بفوائد تغذوية وصحية للإنسان والحيوان كمكمل غذائى، والتى تؤثر على الصحة بشكل أساسى عن طريق تحسين التوازن الميكروبى المعوى».

كما أنه من الواضح أن هذه التعريفات تشتمل على:

١- استخدام كلمة (البروبيوتيك) يقتصر على تلك المنتجات التى تحتوى على كائنات دقيقة حية.

٢- تشير هذه التعريفات إلى أن هذه المنتجات لابد من احتوائها على كميات مناسبة من البروبيوتيك بكتريا لكى يمكن الاستفادة من التأثيرات المفيدة لها.

خواص البروبيوتيك والآلية المقترحة لنشاطها:

هناك مجموعة من الخواص التى لابد من توافرها فى الكائنات الحية الدقيقة لكى يمكن تعريفها كبروبيوتيك فعال. وهذه الخواص تشتمل على:

(١) الالتصاق بالخلايا.

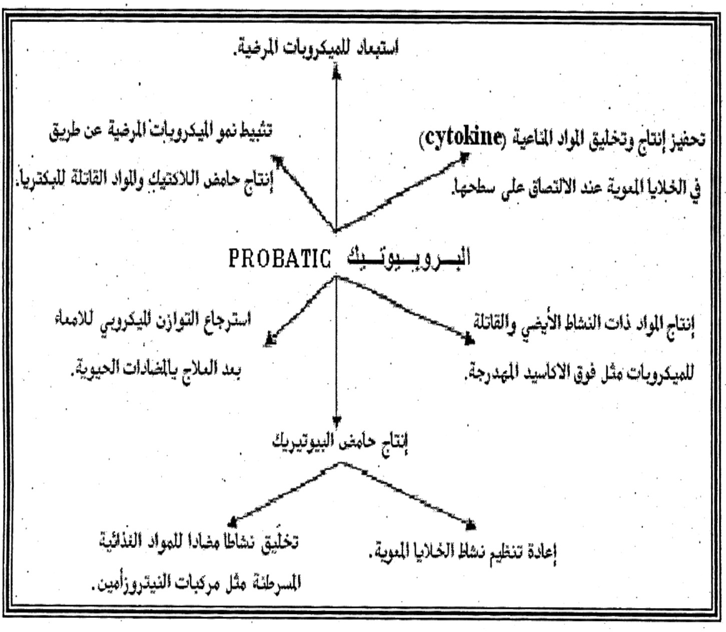
(٢) منع أو تقليل المسببات الميكروبية المرضية.

(٣) العيش والتكاثر.

(٤) إنتاج الأحماض وفوق الأكاسيد المهدرجة ومضادات لمنع نمو الميكروبات المرضية.

(٥) أن تكون آمنة وغير معادية وغير ممرضة وغير مسرطنة.

(٦) تتجمع معا لتحقيق التوازن الطبيعى للميكروبات المعوية.



شكل (١): ملخص آلية عمل البروبيوتيك

وقد حدد بعض العلماء آلية فوائد البروبيوتيك للجهاز المناعى وتكمن فى الحماية من الميكروبات الغذائية حيث تؤثر إيجابيا على الوظائف الداخلية للعائل عن طريق إحداث تعديل فى الغشاء المخاطى والجهاز المناعى، بالإضافة إلى تحسين التوازن الغذائى والميكروبى فى الأمعاء.

وقد أضاف Chin و Kailasapathy (٢٠٠٠) أنه بسبب النشاط الأيضى للأوكسجين السام الذى تنتجه البروبيوتيك، فإن إنتاج فوق الأكاسيد المهدرجة له أهمية عند اتحادها مع ثيوسيانات فوق أكسيد اللاكتوز فى اللبن، والذى يعمل كقاتل بكتيرى لمعظم البكتريا المرضية؛ ولذلك فإن إدخال البروبيوتيك بكتريا فى منتجات الألبان المتخمرة يحسن من قيمتها كغذاء وظيفى له خواص علاجية.

وأشار Wollowski وآخرون (٢٠٠١) إلى أن ارتباط البروبيوتيك بكتريا لمستقبلات سطح الخلية المعوية يعطى إشارات مبدئية التى عن طريقها يبدأ فى تخليق المواد المناعية (cytokines). علاوة على ذلك فإن إنتاج بعض أنواع من البروبيوتيك بكتريا لحامض البيوتريك يعمل على إعادة تنظيم الخلايا المعوية، ويخلق نشاطا مضادا للمواد الغذائية المسرطنة مثل مركبات النيتروزأمين،

وهذه المركبات يتم تخليقها عن طريق النشاط الأيضى للبكتريا المعايشة فى الأمعاء لبعض الأفراد الذين يتناولون غذاءً عالى البروتين.

وقد أشار Hoolihan (٢٠٠١) أن ارتباط بكتريا البروبيوتيك بالخلايا المعوية يقلل ارتباط الميكروبات المسببة للأمراض بالسطح الداخلى للأمعاء عن طريق إنتاج مواد مثبطة حيث تعمل على إقصاء الميكروبات الممرضة، وهذه المواد المثبطة تشتمل على مواد قاتلة للبكتريا مثل حامض اللاكتيك والأكسجين السام ذى النشاط الأيضى. وقد اقترح العديد من العلماء على مر السنين أنه يوجد العديد من الدلائل التى أظهرت أن الآلية للتأثيرات المفيدة للبروبيوتيك بكتريا هى عن طريق منع العديد من الميكروبات الممرضة من الاستعمار فى القناة الهضمية.

وذكر Kaur وآخرون (٢٠٠٢) أن الاهتمام التجارى بالأغذية الوظيفية التى تحتوى على البروبيوتيك لابد أن يتماشى مع زيادة الدراسات على دورها الفعال فى القناة الهضمية والآن فإن الاهتمام بالبروبيوتيك فى الأغذية الوظيفية يدور حول ثلاث فوائد صحية:

(١) تحسين الحالة الصحية العامة للقناة الهضمية.

(٢) تحسين المناعة الطبيعية للجسم.

(٣) تقليل مستوى الكولسترول فى الدم.

وقد أضاف Rosemary وآخرون (٢٠٠٣) أن بكتريا البروبيوتيك قد تحفز من إنتاج مركبات تثبط أو تقتل الميكروبات المرضية، كما تعمل على تقليل pH الأمعاء عن طريق تحفيز إنتاج الكائنات الدقيقة لحامض اللاكتيك والذى يزيد من نمو العديد من الميكروبات المفيدة.

البروبيوتيك وأنواعها:

أوضح العالم Fuller (١٩٩١) عدة خصائص تميز بكتريا البروبيوتيك حيث إنها يجب أن تكون غير مُمرضة، وغير سامة، كما أنها يجب أن تكون قادرة على إفراز المواد التى من شأنها تحسين صحة العائل. بالإضافة إلى ذلك فإنها يجب أن توجد بأعداد كبيرة فى صورة حيوية وقادرة على البقاء فى صورة حية ونشطة، وتستطيع عمل التمثيل الغذائى لها فى الأمعاء الدقيقة حيث يجب أن تكون مقاومة للـ pH المنخفض، وكذلك مقاومة للأحماض العضوية. ويجب أن تكون مستقرة وقادرة على البقاء بحيوية لمدد تحت جميع ظروف التخزين المتنوعة.

وقد استنتج Heller (٢٠٠٤) أنه عند إضافة البروبيوتيك إلى الأغذية المتخمرة لابد من وجود عدة

عوامل التى قد تؤثر على قدرة البروبيوتيك على البقاء فى المنتج بصورة حيوية، وبالتالى تصبح نشطة عند وصولها إلى القناة الهضمية لدى المستهلك. وهذه العوامل تتضمن الحالة الفسيولوجية للبروبيوتيك المضافة للمنتج (ما إذا كانت فى مرحلة الاستقرار فى النمو أم لا)، وكذلك الظروف المحيطة بالمنتج فى فترة التخزين (مثل درجة الحرارة)، والتركيب الكيميائى للمنتج المضاف له البكتريا (مثل الحموضة والمحتوى من السكريات، ومصادر النتروجين، والمحتوى من الأملاح المعدنية، والنشاط المائى للمنتج (والمحتوى من الأوكسجين)، والتفاعلات الممكنة التى قد تحدث بين البروبيوتيك والبادئات الأخرى المضافة للمنتج (مثل إنتاج المواد المثبطة والقاتلة للبكتريا، والتأثير المضاد، والتعاون والتكافل بين الميكروبات وبعضها البعض).

وتتكون بكتريا البروبيوتيك من عدد من البكتريا الموجودة طبيعيا فى الميكروبات المعوية فى الإنسان، على سبيل المثال بكتريا Lactobacilli و Bifidobacteria هذه البكتريا المفيدة التى تنتج عن طريق التمثيل الأيضى للسكريات غير المهضومة اللاكتات والأحماض الدهنية قصيرة السلسلة. والكائنات الحية الدقيقة التى يمكن استخدامها كبكتريا البروبيوتيك لما لها من فوائد

صحية يمكن ذكرها فى الجدول التالى، كما ذكرها Olmos-Alvarez و Oberhelman عام (٢٠٠١).

Lactobacillus species	*Bifidobacterium* species
L.acidophilus	*B.bifidum*
L.rhamnosus	*B.longum*
L.casei	*B.breve*
L.reuteri	*B.infantis*
L.bulgaricus	*B.adolescentis*
L.plantarum	*B.lactis*
L.johnsonii	
L.lactis	
L.gasseri	

الفوائد الصحية لبكتريا البروبيوتيك للإنسان:

أوضح العالم Seevedra (٢٠٠١) أن الاهتمام بهذه البكتريا أصبح شائعا بعد انتشار الأمراض الحديثة مثل الأورام الخبيثة وتصلب الشرايين وأمراض القلب والأوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم والعدوى الفيروسية.

كما أوضحت الأبحاث أن استهلاك البروبيوتيك له العديد من الفوائد الصحية، مثل تحسين الاستجابة المناعية وتحقيق التوازن الميكروبى المعوى، وكما أن لها

تأثيرات مساعدة للأمصال وتقليل من الإنزيمات التى لها دور فى نشأة السرطان، وعلاج الإسهال الناتج عن السفر أو العلاج بالمضادات الحيوية، والتحكم فى أشهر أنواع الميكروبات.

والفيروسات مثل rotavirus وClostridium difficile المسبب لالتهاب القولون ومنع القرحة الناتجة عن Helicobacter pylori.

كما أن البروبيوتيك لها دور أيضا فى تقليل الكولسترول، ولها تأثير مضاد للميكروبات المرضية للأطفال حديثى الولادة، وكذلك الكائنات الدقيقة المسببة لتسوس الأسنان، وتحسن من أعراض سوء امتصاص اللاكتوز، كما تقلل وتمنع أيضا من عدوى الجهاز البولى.

وأظهرت النتائج بما لا يدع مجالا للشك أن تناول البروبيوتيك (الحية) عن طريق الفم له العديد من التأثيرات الصحية على الجسم عامة، والتوازن الميكروبى المعوى خاصة، كما أن التكنولوجيا التصنيعية الحديثة لها دور فعال لتسهيل هذه الدراسات التى أجريت على البروبيوتيك وخاصة Bifidobacteria و Lactobacilli لما لهم من دور فعال فى الوقاية وتحسين الحالة الصحية لبعض الأمراض. حيث تمكن العلماء من إضافة بكتريا

البروبيوتيك إلى صناعة الألبان بجميع أنواعها عن طريق عمل مخلوط من السلالات الميكروبية بنسب محددة للوصول إلى أفضل النتائج وبأكبر عدد من هذه البكتريا فى المنتج، وبالتالى عند تناول الإنسان لهذا المنتج يستفيد من الفوائد الصحية لهذه البكتريا، والعديد من الدراسات تم إجراؤها بنجاح، لكن التطبيق العملى لهذه الدراسات مازال غير كافٍ.

(***Kebary, et al., 2004***)

١- تحسين التوازن الميكروبى المعوى:

من المؤكد أن تأثير بكتريا البروبيوتيك مفيد، ويحفظ التوازن الميكروبى المعوى، كما أن الأفراد الذين يتناولون هذه البكتريا يتمتعون بصحة جيدة. وهذا الانطباع عن الفوائد الصحية للبروبيوتيك أدى إلى زيادة استخدام منتجات الألبان المتخمرة فى اليابان مثله مثل باقى الدول، حيث إن الشعب اليابانى يعانى من الشيخوخة المبكرة، وهذه إحدى المشكلات التى تهم هذا الشعب. كما أن الـ Bifidobacteria عادة ما تستخدم كبادئ مخلوط فى إنتاج الألبان المتخمرة التى تستخدم كأغذية صحية.

العديد من الدراسات تم إجراؤها على تأثير أنواع

مختلفة من البروبيوتيك على الوقاية والعلاج من العدوى الميكروبية المعوية. وقد كانت من أكثر أنواع البروبيوتيك استخداما الـ Bifidobacteria و Lactobacilli وهذه الأنواع التى توجد فى الميكروبات الطبيعية للإنسان.

وأظهرت النتائج على حيوانات التجارب أن البروبيوتيك تعارضت مع نمو وتكاثر بكتريا Helicobacter pylori المسببة لقرحة المعدة والميكروبات المرضية فى الأمعاء الدقيقة. وفى المرضى الذين يعانون من التهاب فى القناة الهضمية فإن العديد من أجناس البروبيوتيك أظهرت تأثيرات إيجابية فى الوقاية من الانتكاسات المرضية.

(***Sullivan and Nord, 2002***).

٢- التأثير المضاد antagonistic effect:

أشار Sen وآخرون (٢٠٠٢) أن استخدام البروبيوتيك وخاصة أجناس Lactobacilli و Bifidobacteria أظهر أنه مؤثر فى الوقاية من الانتكاسات، وذلك فى المرضى الذين يعانون من التهاب فى القناة الهضمية. ومما سبق يمكن لبكتريا البروبيوتيك علاج العديد من أنواع الإسهال، مثل إسهال السفر، والإسهال الناتج عن العلاج بالمضادات الحيوية والإسهال الناتج عن العدوى الميكروبية فى الأغذية المختلفة.

العديد من الدراسات والتجارب المعملية أثبتت أن استخدام العلاج بالبروبيوتيك يعطى نتائج جيدة كبديل آمن للعلاج بالمضادات الحيوية. وأضاف العالمان Vasee-haran و Ramasamy عام (٢٠٠٣) أن استخدام بعض أجناس من البروبيوتيك وخاصة Lactobacilli و Bifid-obacteria لها تأثيرات مضادة للعديد من الميكروبات الممرضة. كما أظهرت النتائج تقليلاً من نسبة الوفيات بنسبة ٩٠٪ فى حالات استخدام العلاج بالبروبيوتيك سواء على المدى الطويل أو المدى القصير. واستخدام البروبيوتيك كعلاج للإسهال فى الأطفال الأقل من ٥ سنوات، وذلك لتحديد فاعليتها فى تقليل فترة العلاج لهؤلاء الأطفال المصابين بالإسهال الحاد. وكانت أولى الملاحظات هى تقليل مدة العلاج فى المجموعات المعالجة عن المجموعة الكنترول.

وأظهرت النتائج المعملية أن استخدام البروبيوتيك مع السوائل قللت من مدة الإسهال الحاد إلى يوم واحدٍ تقريبا. وفى إحدى الدراسات المعملية على ١٤٠ طفلاً من عمر ٤ أشهر إلى ٤ سنوات حيث استُخدمت الألبان المتخمرة المحتوية على Lactobacillus acidophilus لهؤلاء الأطفال، وكان متوسط المدة التى يعانى منها الأطفال من الإسهال قبل العلاج نحو ٥٠ يوما، وبعد ٤

أيام من العلاج اختفت جميع الأعراض وحتى نهاية الدراسة لم يعان أى من الأطفال من انتكاسات، وأظهر العد الميكروبى فى البراز أن بكتريا البروبيوتيك أعاد التوازن الميكروبى المعوى لحالته الطبيعية بواسطة بكتريا الـ Lactobacillus، وبالتالى فإن الألبان المتخمرة المحتوية على البروبيوتيك تعتبر من الأغذية الصحية.

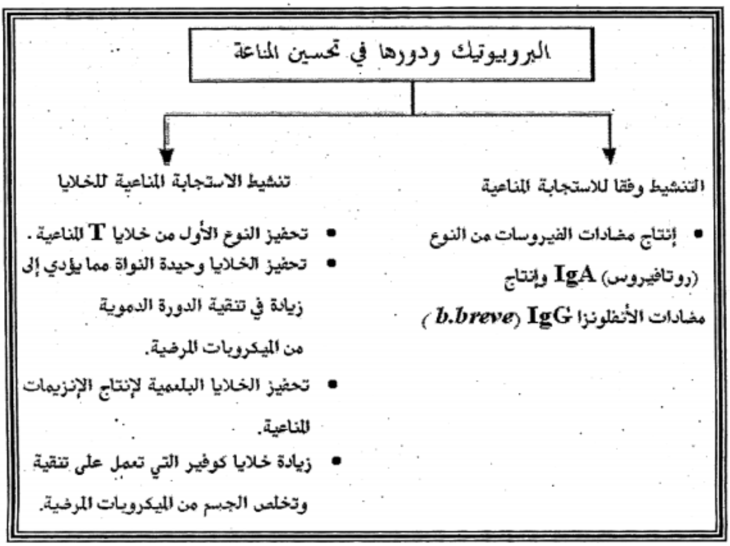
٣- تحسين حركة الأمعاء:

الأفراد الذين يعانون من مشاكل فى القناة الهضمية (قابلة للتهيج) يكون لديهم عسر هضم وكذلك يعانون من الإسهال والإمساك وأعراض أخرى مؤلمة. وعلى الرغم من أن أسباب هذه المشكلات غير واضحة وغير معروفة، فإن هناك احتمالاً واحداً لجميع هذه المشكلات وهو وجود اضطراب فى الميكروبات المعوية، وبالتالى أسست نظرية علاج هذه المشاكل باستخدام البروبيوتيك. حيث وجدت الدراسات المعملية على ٦٠ مريضاً يعانون من هذه المشكلات أن هناك تحسناً ملحوظاً لحالة الأمعاء بعد استخدام العلاج بالبروبيوتيك من النوع L.plantarum حيث قلت نسبة الغازات بشكل معنوى.

٤- تحسين الوظائف المناعية:

أشار العلماء Arunachalam وآخرون (٢٠٠٠) إلى أن

النتائج أظهرت تغيرات عديدة فى مؤشرات المناعة فى الأفراد محل البحث الذين تناولوا الألبان المتخمرة المحتوية على البروبيوتيك حيث أوضحت النتائج تحسناً فى المناعة لديهم. كما أثبت العالمان Meydani و Ha عام (٢٠٠١) أن عدداً من الدراسات اقترحت أن العديد من أجناس البروبيوتيك تعزز المناعة. أشار العالمان Bocli و Thomann عام (٢٠٠٥) أن استخدام البروبيوتيك يحسن من الوظائف المناعية لدى العائل ويعززها، كما يزيد من مقاومة جسم العائل للعدوى فى الأفراد الأصحاء.



شكل (٢): آليات عمل البروبيوتيك لتحسين المناعة

٥- تقليل مستوى الكولسترول فى الدم:

أشــــــار Abd El-Gawad عـــــام (٢٠٠٥) تـأثيــــر الزبادى المصنع من لبن الجاموس وزبادى الصويا المضاف إليـــــه بادىء Bifidobacterium lactis Bb-12 وبادئ Bifidobacterium longum Bb-46 علـى دهـون الـدم والكبد وأمـلاح الصفـراء المفـرزة فى الفئران التى تغذت على غذاء عـالى الكولسترول. وقد وجـد أن المجمـوعـات التى تغـذت على الزبادى وزبادى الصـويا المضـاف إليـه البـادئ سـواء Bb-12 و Bb-46 لديهـا مـسـتـويات أقـل معنـــويا فى الكولســـترول الكــلى وكــذلك مســـتويات الـ (VLDL)و(LDL) أقل من مجموعة الكنترول الموجبة. وقد استنتج أن الزبادى المضاف إليه هذه البادئات له تأثير كبير فى تقليل مستويات الكولسترول فى الدم والكبد أكثر من الزبادى وزبادى الصويا غير المضاف إليه هذه البادئات.

كما أشـارت النتائج إلى وجود علاقـة عكسية بين كمية أمـــلاح الصـــفـــراء الموجـــودة فى البـــراز ومـــســـتـــويات الكولسـترول الكلى فى سيـرم الدم فى الفئـران التى تغذت على غذاء عالى الكولسترول مع إضافة البروبيوتيك.

٦ـ تقليل مخاطر الأمراض الجلدية (الإكزيما):

استخدام البروبيـوتيك أثناء الحمل وبعد الولادة قد يقلل

من مخاطر الإصابة بأمراض الحساسية. فى دراسة على ١٥٩ امـرأة تناولن كبسولات مـاء وسكر (placebo) وكبسولات تحتوى على Lactobacillus GG بداية من الأسبوع الثانى الى الرابع قبل الولادة (Kalliomaki وآخرون عام ٢٠٠١).

وبعد الولادة الأمهات اللاتى يرضعن أطفالهن طبيعيا تناولن نفس الكبسولات مدة امتدت من الأسبوع الثانى الى الأسبوع الرابع أيضا. وقد أظهرت النتائج أن استخدام Lactobacillus GG قلل من مخاطر إصابة الأطفال بالحساسية بنسبة ٥٠٪ تقريبا. كما أن الأطفال الذين أصيبوا بالحساسية قد تحسنوا كثيرا طبقا لما أقرته أربع دراسات على نفس الشأن. كما أنه فى بعض حالات الإصابة بالإكزيما الحادة فى الأطفال عند استخدام البروبيوتيك كعلاج فقد وجد تقليل معنوى فى حدة الإكزيما لدى هؤلاء الأطفال.

٧ـ الوقاية من السرطان:

وجد أن بكتريا البروبيوتيك تحمى الإنسان (العائل) من خطر الإصابة بالسرطان، حيث تلعب العديد من مكونات الغذاء دوراً رئيسياً فى الإصابة بسرطان القولون، حيث وجود بعض المواد الكربوهيدراتية غير المهضومة مثل

الألياف وfructo-oligosccharides والنشا. وصول هذه المواد إلى القولون حيث تقوم بكتريا البروبيوتيك بتخميرها لكى تنتج الأحماض الدهنية ذات السلسلة القصيرة، وتقوم هذه الأحماض بتغيير مسار بعض الإنزيمات المرتبطة بإحداث السرطان حيث ترتبط بها هذه الأحماض وتغير مسارها وتحد من إحداث السرطان.

(Saint-Marc et al., 1991; Gursey et al., 2005)

٨ـ تقليل من أعراض مرضى الإصابة بحساسية اللاكتوز:

أشار Roberfroid عام (٢٠٠٠) أن حساسية اللاكتوز تصيب أكثر من ٧٠٪ من سكان العالم الذين لديهم نقص فى نشاط إنزيم البيتا جالاكوسيديز، حيث يعامل الجسم اللاكتوز على أنه مادة كربوهيدراتية غير قابلة للهضم أو الامتصاص. حيث أظهرت البروبيوتيك تحسنا فى هضم اللاكتوز عن طريق تقليل أعراض حساسية (عدم احتمال) اللاكتوز عن طريق الإبطاء فى نقله.

واستنتج كل من Bongaerts و Severijnen عام (٢٠٠٤) أن كميات مناسبة من البروبيوتيك يمكنها أن:

١ـ تمنع من زيادة نفاذية الأمعاء فى الأطفال المصابين بالحساسية الغذائية أو الإكزيما.

٢- وبالتالى تمنع من امتصاص المواد المسببة للحساسية.

٣- وأخيرا تمنع من الإصابة بالإكزيما الحادة والحساسية الغذائية.

وبالتالى يمكن أن يستنتج أن الفوائد الصحية للبروبيوتيك بكتريا بالنسبة للأمعاء أنها تحسن من وظيفة جدار الأمعاء الداخلى والخارجى أيضا، كما أنها تمنع من التغيرات غير المفضلة للأمعاء، وخاصة فى حالات الإصابة بالحساسية الغذائية.

٩- التقليل من مخاطر الإصابة بالأمراض:

وأشار Roberfroid عام (٢٠٠٠) أن الإسهال الناتج عن الـ rotavirus، وكذلك قولون الأمعاء هما المرضان الوحيدان اللذان يمكن الوقاية منهما عن طريق استهلاك البروبيوتيك بكميات مناسبة. وبالنسبة للإسهال وجد العديد من الدراسات تحت ظروف مختلفة أن استهلاك البروبيوتيك فى الألبان المتخمرة بكميات مناسبة له دور فى تقليل خطر الإصابة بهذا المرض. وبالنسبة لسرطان القولون أظهرت التجارب على حيوانات التجارب أنه وجد انخفاض فى عدد الخلايا السرطانية فى القولون عند استخدام Lactobacilli وBifidobacteria وبالتالى التقليل من خطر الإصابة بالسرطان وكذلك الحد من تطور المرض.

١٠ـ حماية الجهاز الهضمى للأطفال:

أقـر العـالمان Gopal و Gill عـام (٢٠٠٠) أن وجـود الـ Bifidobacteriaبأعـداد مناسـبـة فى أمـعـاء الأطـفـال يرتبط بالمميـزات الصـحـية لهؤلاء الأطـفـال سـواء الذين يتغـذون طبيعيا عـن طريق الأم أو الرضـاعـة الصناعـية، حـيث تعـمل مكونات اللبن الطبـيـعـيـة مـثل السكريات الأحــادية على الوقــاية من ارتبــاط جــدار الأمــعــاء بالميكروبات المرضية حيث تعمل كمستقبل لهذه الميكروبات وبالتالى تقى الجسم من الإصابة بالأمراض الميكروبية.

وقـــد اســتنتج العـــالم Saavedra عـــام (٢٠٠٠) أن البــروبيـوتيك لهــا دور مـعنوى فى الوقــاية والعــلاج من العديد من أنواع الإسهال المختلفة، وبالتالى فمن المقتـرح أن يكون لها آلية لتحسين الحالة المناعية للطفل، وبالتالى فيمكن القـول إن بكتريا البـروبيوتيك أصبح لها دور مهم فى طب الأطفـال للوقـاية والعـلاج من أمـراض الجـهـاز الهضمى فى حديثى الولادة والأطفال.

١١ـ الوقاية من عدوى Helicobacter pylori:

فى تطور جديد للمميزات الصحية للبروبيوتيك بكتريا نشـاطهـا ضـد بكتريا Helicobacter pylori وهى بكتريا مرضية سـالبة جرام مسئولة عن الإصابة بالقرحة المعدية

وسرطان المعدة؛ حيث وجد أن بكتريا حامض اللاكتيك لها دور فى تثبيط نمو هذه البكتريا المرضية وتقلل من الإنزيمات المحللة لليوريا، الضرورية لنمو ميكروب Helicobacter pylori فى بيئة حامضية. كما أضافت منظمة الصحة العالمية وكذلك منظمة الغذاء والزراعة فى تقريرها عام (٢٠٠١)، أنه فى دراسة لمعرفة تأثير بكتيريا البروبيوتيك ضد Helicobacter pylori فى الإنسان، حيث وجد أن استخدام البروبيوتيك لعلاج الإنسان من هذه البكتريا الممرضة يحسن من الحالة الصحية للأفراد محل الدراسة، وبالتالى فقد تم الاعتراف ببكتريا البروبيوتيك كمضاد لبكتريا الـ Helicobacter pylori.

١٢- البروبيوتيك وتوصيل المواد النشطة لمستقبلاتها فى الأمعاء:

أشار Marteau وآخرون عام (٢٠٠٢) إلى أن البروبيوتيك يمكن اعتبارها طريقاً مبتكراً لتوصيل العناصر النشطة إلى مستقبلاتها فى الأمعاء. البروبيوتيك الطبيعية أو المعدلة وراثيا تعتبر مصدراً لهذه المواد، كما أنها تعمل كناقل لهذه المواد وأيضا تستطيع حمايتها من الحامض المعدى، وتسلمها إلى مستقبلاتها فى الأمعاء حيث يتم تنشيطها وتقوم بدورها.

ومن المعروف أن بكتريا الزبادى والتى من السهل تدميرها بواسطة أملاح الصفراء فى الاثنا عشر تستطيع أن توصل إنزيم اللاكتيز النشط إلى مستقبلاتها فى الأمعاء، كما انها تساعد الأفراد المصابين بنقص فى هذا الإنزيم لكى يتمكنوا من هضم اللاكتوز.

كما أضاف Pouwels وآخرون عام (٢٠٠١) أن دورها الأساسى يكمن فى حماية المولد المضاد (antigen) من الهضم والمقرر اطلاقه فى الأمعاء (المستقبل) حيث يقوم بزيادة أعداد الجينات المناعية، تقوم هذه المولدات المضادة بالارتباط بالتطعيمات المعطاة للأطفال. وقد إجرى العديد من الدراسات لمعرفة دور البروبيوتيك كموصل للعناصر والمواد النشطة لمستقبلاتها فى الأمعاء سواء على حيوانات التجارب أو الإنسان.

١٣- تخليق بعض العناصر الغذائية فى صورة حيوية:

بكتريا البروبيوتيك لها دور مهم فى إنتاج بعض العناصر الغذائية بكميات مناسبة وبصورة مهضومة بحيث يستطيع الجسم الاستفادة منها مباشرة دون الحاجة لهضمها. حيث وجد كل من Deeth و Tomine عام (١٩٨١) أن تخمير الغذاء بواسطة بكتريا حامض اللاكتيك يزيد من نسبة حامض الفوليك فى الزبادى، وكذلك الأمر تزايدت كميات من النياسين والريبوفلافين

وفيتامين الكوبالامين (B12) فى جبن الكوتاج، وفيتامين البيرودوكسين فى الجبن الشيدر عند استخدام بكتريا البروبيوتيك فى التخمير. وبالإضافة إلى ذلك فإن هذه البكتريا لها دور فى تخليق بعض العناصر الغذائية المهمة للجسم سواء عند تجهيز الطعام أو عند الهضم فى القناة الهضمية، كما أن بعض هذه المواد تصبح أكثر قابلية للهضم. ومن المعروف أن بكتريا حامض اللاكتيك تنتج بعض الإنزيمات فى الأمعاء.. هذه الإنزيمات لها تأثير تعاونى فى الهضم لدى الأفراد الذين يعانون من سوء الامتصاص. والإنزيمات البكتيرية المحللة قد تحسن من القيمة الحيوية للبروتينات والدهون وتزيد من إنتاج الأحماض الدهنية الأحادية الحرة. وهذه الأحماض لها دور مهم فى تقليل الإصابة بالميكروبات المرضية والتغيرات المرضية وخاصة فى الغشاء المخاطى للقولون.

١٤ـ أمراض الالتهاب ومشاكل الأمعاء:

أمراض الالتهابات الداخلية مثل التهاب الكبد والتهاب الأمعاء ومشاكلها قد تحدث أو تتفاقم نتيجة وجود تغير فى الميكروبات المعوية، ويتضمن ذلك العدوى. وذكر Gupta وآخرون عام (٢٠٠٠) أن استخدام البروبيوتيك فى علاج هذه الأمراض سبيل جديد بالرغم من عدم الإلمام بالمعرفة الكلية لدور البروبيوتيك فى علاج هذه الأمراض،

كما أن العديد من الدراسات تؤيد الدور الفعال الذى يقوم به العلاج بالبروبيوتيك واستخدامها فى الوقاية من هذه الأمراض، كما يوضح أن خلط العديد من الأجناس المختلفة لبكتريا البروبيوتيك له دور فى الوصول إلى الشفاء التام أو الوقاية من الأمراض. حيث تلعب الميكروبات المعوية دورا أساسيا فى إحداث الالتهاب الداخلى فى الأمعاء، وبالتالى فهنا يكمن الدور الفعال للبروبيوتيك حيث تستطيع هذه البكتريا بأجناسها المختلفة علاج هذه الأعراض أو على الأقل التخفيف من حدتها عن طريق تعديل الميكروبات الموجودة فى الأمعاء والتخلص من العدوى الميكروبية المعوية، وبالتالى التخلص من السموم وتنظيف الأمعاء مما يحسن من الحالة الصحية للمريض.

كما أشارت كل من منظمة الصحة العالمية ومنظمة الغذاء والزراعة فى تقريرها عام (٢٠٠١) أنه لابد من زيادة الدراسات المعملية سواء على الإنسان أو حيوانات التجارب لمعرفة وفهم تأثير الميكروبات المعوية على جهاز المناعة بالنسبة للعائل (الإنسان)، حيث يجب أن تتضمن هذه الدراسات التجارب على أمعاء العائل (ليس فقط البراز الناتج منه)، وكذلك الدراسات طويلة المدى (٥ ـ ١٠ سنوات) لمعرفة تأثير بكتريا البروبيوتيك على الحالة الصحية للإنسان.

دور بكتريا البروبيوتيك فى علاج أمراض الكبد:

هناك العديد من الدراسات التى أجريت لمعرفة دور البروبيوتيك لعلاج أمراض الكبد والتخفيف من حدتها وخاصة فى حالات الغيبوبة الكبدية، وبعد أن تمت الإشارة والتوضيح لدور الميكروبات المعوية الضارة فى الإصابة بأمراض الكبد وتطورها، سيتم عرض بعض من هذه الدراسات التى تشير لاستخدام بكتريا البروبيوتيك فى علاج أمراض الكبد.

فى دراسة قام بها العالم Tejada وآخرون عام (١٩٩٩) حيث تم إعطاء الزبادى المضاف إليه خليط من L.acidophilus و .Bifidobacterium spp لتعزيز الاستجابة المناعية لتوكسينات الكوليرا. حيث أظهرت عائلة الـ Lactobacilli تأثيرا على الانتقال البكتيرى من الأمعاء لسائر الأعضاء عن طريق تعديل وصيانة الحالة الظاهرية والوظيفية للجهاز الهضمى مما أدى إلى تثبيط نمو الميكروبات المرضية، كما أنه حفز أيضا من تنشيط إنتاج المخاط المعوى، وبالتالى ازدادت الاستجابة المناعية الوظيفية للنظام المناعى فى الأمعاء. كما أن تقليل الانتقال الميكروبى فى هذه الدراسة قد يكون واحدا من الآليات لتقليل ومنع التلف فى الخلايا الكبدية.

وقد عرض Rolfe وآخرون عام (٢٠٠٠) مقارنة بين العلاج بالبروبيوتيك والمضادات الحيوية حيث وجدوا أن البروبيوتيك آمنة صحيا وغير مكلفة كما أنها لا يوجد لها أعراض جانبية سلبية فى حالات استخدامها على المدى البعيد. كما أن استخدامها قد يمتد ويتطور إلى إبادة واستئصال الميكروبات المرضية فى الأمعاء الدقيقة والغليظة.

وأخيرا يمكن القول إن البروبيوتيك لديها العديد من الفوائد الصحية المفيدة غير الموجودة فى المضادات الحيوية، كما ذكر Gionchetti وآخرون عام (٢٠٠٠) أن استخدام البروبيوتيك يعتبر علاجاً طبيعياً وآمناً ، كما أن استخدامه مقبول من قبل الجمهور. وفى الحقيقة أنه يمكن اعتباره جزءا من الطب البديل.

وفى دراسة أجراها Adawi وآخرون عام (٢٠٠١) على إعطاء السلالات المختلفة من البروبيوتيك لحيوانات التجارب المصابة بضرر حاد فى الكبد، أظهرت الدراسات وجود تأثيرات مختلفة فى دور الانتقال الميكروبى والإصابة بأمراض الكبد والتى يمكن التعرف عليها عن طريق إفراز الإنزيمات الكبدية؛ حيث تلعب الميكروبات المعوية دورا مهماً فى تعزيز والوقاية من الانتقال الميكروبى والانتشار الزائد حيث إن بعض

الميكروبات المعوية يزيد من إحداث الانتشار الميكروبى فى الأمعاء.

وقد قاموا بدراسة تأثير إعطاء أجناس مختلفة من البروبيوتيك على الضرر الحاد للكبد. وقد استخدموا سلالات من Lactopacillus و Bifidobacterium على فئران التجارب لمعرفة تأثيرها على الضرر الحاد فى الكبد. حيث وجدوا تأثيرات مختلفة لهذه السلالات على الانتقال والانتشار الميكروبى والتلف فى خلايا الكبد. حيث استنتج أن استخدام سلالات من L.acidophilus وL.rhamnosus و L.plantarum لها دور فى تقليل الانتقال الميكروبى والتلف فى الخلايا الكبدية. بينما عند إعطاء B.animalis NM2 قد ازداد الانتقال الميكروبى إلى العقد الليمفاوية فى غشاء المساريقا، ولم يحدث تأثير على تلف الخلايا الكبدية.

وفى دراسة أخرى لـ Eizaguirre وآخرون عام (٢٠٠٢) أظهرت أن استخدام Bifidobacterium lactis قلل من حدوث انتقال ميكروبى فى فئران التجارب بعد استئصال ٨٠٪ من الأمعاء. ومما سبق يمكن استنتاج دور بكتريا البروبيوتيك فى الشفاء العاجل لمرضى زراعة الأعضاء، وبعد العمليات الجراحية وخاصة فى الأمعاء، حيث تقوم البروبيوتيك بتحسين الوظائف الحيوية للأمعاء عن طريق

الإمداد بالعناصر الغذائية الأساسية مثل «الأحماض الدهنية متوسطة السلسلة» والتى تثبط الموت التلقائى للخلايا المعوية.

وقد أظهرت الدراسات المبدئية لاستخدام البروبيوتيك على فئران التجارب كفاءة فى علاج التلف فى الخلايا الكبدية. حيث وجد فى دراسة أجراها Li وآخرون عام (٢٠٠٣) على فئران التجارب التى تغذت على البروبيوتيك أظهرت النتائج تحسناً فى الحالة التشريحية للكبد، تقليلاً فى مستويات الإنزيمات الكبدية وتقليلاً فى نشاط إنزيم TNF عند المقارنة بمجموعات الفئران فى الكنترول الموجبة. والعديد من الدراسات استخدمت أنواعاً عديدة من بكتريا البروبيوتيك حيث وسعت المفهوم لألياتها المتعددة والفعالة لعلاج أمراض الكبد حيث فى هذه الدراسة أظهرت النتائج تركيزات عالية للسموم فى الدورة البابية الكبدية والدورة الدموية لمرضى الكبد المزمن.

وقد أكد Solga و Diehl عام (٢٠٠٣) أن استخدام البروبيوتيك عن طريق الفم له دور فى تحسين الوظائف المناعية، وقد وجد أنه علاج فعال وناجع للعديد من الأمراض الخاصة بالمناعة. والدراسات المبدئية على عينات من الأفراد اقترحت أن استخدام البروبيوتيك له دور فعال فى علاج أمراض الكبد حيث استخدم خليط

من البروبيوتيك مع العناصر الغذائية والفيتامينات والبريبايوتيك (بعض أنواع من الكربوهيدرات غير المهضومة التى تستخدمها البروبيوتيك كغذاء لها) لعشرة من المرضى بأمراض الكبد الدهنى حيث وجد نقص فى الإنزيمات الكبدية وإنزيم الألكالين فوسفاتيز مقارنة بالقيم الخاصة بالمرضى، ولكن بعد وقف استخدام البروبيوتيك لهؤلاء المرضى فقد عادت النسب إلى حد الخطورة وذلك بعد فترة من التوقف.

كما أضاف هذان العالمان أنه عند استخدام المضادات الحيوية لعلاج أمراض الكبد فإنها تستخدم لإزالة أعراض النمو المتزايد للميكروبات المعوية، وكانت النتائج أظهرت عدم استقرار وزيادة فى قيم الإنزيمات الكبدية، ولم يظهر أى تحسن على الحالة التشريحية للكبد. كما أن استخدام المضادات الحيوية ينتج عنه أعراض جانبية غير آمنة، وغير مريحة للمرضى وخاصة فى حالات الاستخدام على المدى الطويل. أيضا فالاستخدام الطويل للمضادات الحيوية فقد يقلل كفاءتها نتيجة لمقاومة البكتريا، ويجعل المرضى أكثر عرضة لخطر الإصابة بالأمراض المختلفة، والأهم من ذلك أن استخدام المضادات الحيوية يقلل من نسبة الميكروبات المعوية المفيدة؛ وبالتالى يمنع عن العائل الاستفادة من الفوائد الصحية لهذه الميكروبات.

وقد أشار Solga عام (٢٠٠٣) أن العلاجات الحالية لمرضى الغيبوبة الكبدية تتضمن استخدام المسهلات واللاكتيلوز والمضادات الحيوية ضعيفة الامتصاص وهذه العلاجات بالإضافة إلى أن لها أعراضاً جانبية غير آمنة فإنها مكلفة وغير مقبولة. وبكتريا البروبيوتيك هى مركبات حيوية تعطى عن طريق الفم لتحسين الحالة الصحية للفرد أو العائل، كما أن لها العديد من الآليات التى من شأنها القضاء على الميكروبات المرضية المشاركة فى حدوث الغيبوبة الكبدية، مما يجعل البروبيوتيك أفضل من العلاجات التقليدية.

وقد أضاف Bongaertsa عام (٢٠٠٥) أن البروبيوتيك تعتبر كائنات حية دقيقة غير مرضية، كما أن لها تأثيرات وفوائد صحية على صحة العائل عن طريق إحداث تخمر للسكريات غير الممتصة وخاصة فى الأمعاء الدقيقة، ولهذا فإنها تقلل من تأثير التوكسينات للميكروبات الأخرى، كما أنها تخلق فائضاً من نواتج عملية التخمر والتى تؤثر سلبا على الميكروبات المرضية وعملية التخمر تحدث أساساً فى الأمعاء الدقيقة مما يمكن للبروبيوتيك لإحداث التأثيرات المفيدة فى شكل مسارين:

١) المسار الأول يتركز فى استخدام السكريات غير المهضومة (الغذاء) حيث تقوم البروبيوتيك باستئثار هذه

المواد؛ مما يحدث عجزاً فى التغذية لدى الميكروبات الأخرى.

٢) المسار الثانى يتركز فى إظهار نواتج عملية التخمر التى تخلق فائضا من نواتج التخمر والتى قد يكون لها تأثير قاتل على البكتريا الضارة أو الممرضة.

وهذان المساران يمكنان البروبيوتيك من القيام بفوائدها الصحية، كما يجعلانها أكثر فاعلية فى الوقاية والعلاج للعديد من الأمراض.. وهذا يتضمن أيضا أمراض الكبد حيث يحدث ذلك نقصا فى:

١) الأمونيا الكلية فى الدورة البابية.

٢) الالتهاب الناتج عن المؤثرات السامة فى الخلايا الكبدية.

٣) امتصاص التوكسينات الناتجة عن الميكروبات الممرضة، وكذلك التوكسينات الناتجة عن العمليات الأيضية مثل الفينول.

وقد لاحظ العالم Malaguarnera وآخرون عام (٢٠٠٧) الكفاءة الدوائية لبكتريا الـ Bifidobacterium longum بالإضافة إلى (fructo-oligosaccharides) وهو نوع من سكر الفركتوز، ويستخدم كغذاء لهذه البكتريا، فى علاج الغيبوبة الكبدية الصغرى، حيث تم تقسيم ٦٠ مريضاً بتليف كبدى متطوعاً عشوائيا إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى تم إعطاؤها بكتريا Bifidobacterium بالإضافة إلى سكر الفركتوز (١٧ رجلاً، ١٣ امرأة، السن ٤٦ + ١١ سنة) والمجموعة الثانية تم إعطاؤها كبسولات placebo (دواء إيحائى) وكانت تتكون من (١٦ رجلاً، و١٤ امرأة والسن بين ٤٥ + ١٢ سنة) وتم عمل التحاليل الطبية والمعملية لجميع المرضى؛ حيث تم تقييم الحالة النفسية والعصبية لجميع المرضى وكذلك الحالة الفسيولوجية للأعصاب، كما تم قياس وظائف الكبد. وبعد ٩٠ يوماً من العلاج تم قياس مستويات الأمونيا فى السيرم صائم، حيث وجد نقصا معنوى كبير فى مستويات الأمونيا لديهم، كما ازداد معدل الأداء للمرضى بدرجة ملحوظة فى جميع الاختبارات النفسية والعصبية وقد تم استنتاج أن التحسن الملحوظ فى حالة المرضى سواء الحيوية أو النفسية والعصبية كانت فى المرضى الذين يعالجون بواسطة بكتريا البروبيوتيك (Bifidobacterium longum) بالإضافة إلى سكر الفركتوز.

كما أضاف العالم Osman وآخرون عام (٢٠٠٧) أن استخدام البروبيوتيك مع مستخلص الفاكهة والخضراوات ذات المحتوى العالى من مضادات الأكسدة مثل التوت قد تكون مفيدة وواقية من التسمم الكبدى، حيث تم استخدام ٦ مجموعات للاختبارات المعملية وتم

تقسيمهم إلى مجموعة كنترول موجبة مصابة بتلف حاد فى الكبد والمجموعات الاخرى مصابة بتلف حاد فى الكبد وتعالج بالتوت وحده، أو تعالج بسلالات من بكتريا البروبيوتيك (Lactobacillus plantarum DSM 15313 و Bifidobacterium infantis DSM 15159) بإضافة أو بدون التوت وقد تم جمع العينات بعد ٢٤ ساعة من أخذ العينات لعمل الاختبارات البكتيرية. وقد تم عمل تحاليل معملية لوظائف الكبد والأحماض الدهنية قصيرة السلسلة وبعض الإنزيمات المؤكسدة. وقد تم استنتاج أن استخدام البروبيوتيك والتوت له تأثيرات واقية ومعالجة للتلف الحاد فى الكبد، حيث قللت من تلف الخلايا الكبدية عن طريق تقليل الإنزيمات التى تساعد على الالتهاب، كما حسنت من الوظائف المناعية وكذلك النشاطات المضادة للأكسدة.

وفى دراسة أخرى فى قسم التغذية وعلوم الأطعمة تهدف إلى معرفة تأثير تغذية الفئران المصابة بخلل حاد فى الكبد على بكتريا البروبيوتيك. وتم إجراء هذه الدراسة على ٤٠ من ذكور الفئران تتراوح أوزانهم بين ٢٠٠ و٢٥٠ جرماً وقد تم تقسيم الفئران عشوائيا إلى ١٠ مجموعات، كل مجموعة تحتوى على ٤ فئران، كما تم إصابتها بخلل فى الكبد، وتغذت الفئران على الزبادى

المحتوى على سلالات مختلفة من الـ Bifidobacteria (٥جم / يوميا) لمدة ٤ أسابيع وفى نهاية التجربة تم حساب الوزن المكتسب وعمل تحاليل بكتيرية وكذلك قدرت وظائف الكبد والقلب والكلى عن طريق تحليل سيرم الدم. وقد أظهرت النتائج زيادة فى الوزن وتحسناً فى الحالة الغذائية، وتحسنا ملحوظا فى الحالة الهستولوجية للكبد، وانخفاضا معنويا فى إنزيمات الكبد فى الفئران التى تغذت على الـ Bifidobaceria وقد كانت أكثر المجموعات تحسنا تلك التى تناولت زبادى يحتوى على Bifidobacterium longum.

دور بعض الأعشاب فى علاج أمراض الكبد:

وما سبق يعتبر شرحاً مبسطاً للفوائد الصحية لبكتريا البروبيوتيك ودورها فى تحسين الحالة الصحية للإنسان، بالإضافة إلى استخدامها فى الحالات المرضية عامة وأمراض الكبد بصفة خاصة، ودورها فى تحسين الحالة الهستوباثولوجية والوظيفة للكبد المصاب، وتحسين حالة المريض سواء الحالة الغذائية النفسية، وقد وجد أن استخدام بعض الأعشاب الآمنة، بالإضافة إلى هذه البكتريا يزيد من حالات التحسن الصحى لمرضى الكبد، ونظراً لأهمية الكبد بالنسبة للإنسان ودوره المهم فى جميع العمليات الأيضية فى الجسم،، ودوره كمنقٍ للجسم

من السموم، سيتم عرض بعض الأعشاب الطبية الآمنة ودورها فى وقاية وعلاج أمراض الكبد.

ومن أهم هذه الأعشاب على الإطلاق (الكركم) لما له من دور فعال فى تخليص الكبد من السموم المتراكمة فيه حيث يسمى بـ (الواقى الكبدى Hepatoprotective) ويمكن عرض بعض خواصه الوقائية والعلاجية.

الكركم *Curcuma*

الكركم هو جذامير على هيئة درنات صغيرة قرب سطح الأرض لنبات عشبى معمر بجذوره ولكن أوراقه حولية Curcuma.. هذا النبات العطرى الذى ينتمى إلى الفصيلة الزنجبيلية. والكركم مثل الزنجبيل له طعم حار. وهو من أهم النباتات بين الزنجبيليات والمعروفة بخواصها الطبية وكمضاد حيوى قوى، كما أن له تأثيراً كمانع ومضاد للسرطان وإزالة تراكمات الخلايا مثل الأورام Curcuma Aroumatica يعتبر الكركم واحداً من هذه التوابل له خواص فى علاج السرطان، ويحتوى على العديد من الزيوت الطيارة والتى تساعد فى إزالة الدهون الزائدة من الدم وتقلل من التكتلات المسببة للجلطة.

(Pizzorno and Murray 1999)

خصائص الكركم

ومن خصائص الكركم أنه صبغة غذائية تترك لوناً أصفر برتقالياً وهو تابل له استخدامات علاجية فى الطب الهندى والصينى، كما أن له دوراً فى علاج الجروح وعدوى الجهاز البولى وأمراض الكبد، كما أنه مضاد للديدان المعوية، ووجد أن له تأثيراً عقارياً لأنه مضاد أكسدة ومضاد للالتهاب ومضاد للعدوى ويعتبر -Adapto gene وكذلك Anti-apopotosis ومضاداً للموت التلقائى للخلايا الحية، كما أنه يسبب الموت التلقائى للخلايا السرطانية، ومضاد كذلك لتكون الخلايا الليفية فى حالات التليف.

والكوركيومين وهو المادة الفعالة فى الكركم وله خصائص مضادة للفيروسات وقد يكون له دور فعال مع مرضى الإيدز ليعيشوا فترة أطول، كما يمكن أن يكون له دور فعال مع الفيروسات التى يصعب علاجها، كما أظهر الكوركيومين تأثيرات وقائية ضد التلف الإشعاعى والذى قد يحدث نتيجة الحروب النووية، والأفراد الذين يتلقون العلاج الإشعاعى للقضاء على السرطان.

١ - دور الكركم كمضاد للالتهاب:

أوضحت النتائج أن الكوركيومين المستخلص من الكركم يعمل

كمضاد للالتهاب، وفى دراسة على حيوانات التجارب لشرح وتوضيح ميكانيكية عمل الكوركيومين كمضاد للالتهاب حيث يقوم بتعديل مباشر فى تركيب البروتين، وبالتالى يتغير نشاط البروتين الذى تم تعديله وهذا البروتين Thiols (وهى مجموعة البروتينات الكبريتية) حيث تقوم thiols بتحفيز (IL -1) 1 interleukin – والمعروف باسم (Interleukin - 1 il - 1 receptor (IRAK) والذى بدوره يقوم بتحفيز (IL - 1) receptor-associated kinase ويحدث الالتهاب ويكمن دور الكوركيومين بتعديل العوامل المؤثرة على (IL-1RI) وباختصار فإن دور (IL-1RI) بالتالى يعيق من تحولها إلى (IRAK) للمواد thiols وبالتالى فتعتبر هذه الخطوة هى thiols الكوركيومين كمضاد للالتهاب ينحصر فى تعديل الخطوة الفاصلة فى وظيفة الكوركيومين كمضاد للالتهاب، وقد يرجع تأثير الكوركيومين كمضاد للالتهاب عن طريق أنه يقلل من مستويات الهستامين واحتمال إنتاج الكورتيزون الطبيعى من الغدة الكظرية.

(Jurrmann et al,, 2005)

٢ – دور الكركم كمضاد للأكسدة:

مضادات الأكسدة : هى مجموعة من المركبات التى توجد فى الطعام والتى تعمل على حماية الجسم من الضرر الطبيعى للخلايا (التدمير الذاتى للخلايا) وكلما

عـرض الإنسـان إلـى العـوامل البـيـئـيـة مـثل (تلوث الهـواء، ودخـان التبغ، والأشـعـة الفوق البنفسجية، والضغوط التى يتعرض لها الجسم منها المرض والسمنة والبول السكرى)، وبالتالى فإن مضادات الأكسدة تعرض نفسها للأكسدة بدلا من الخلية وتترك الخلية سليمة ومعافاة، والأطعمة الغنية بمضادات الأكسدة تساعد فى وقف ضرر الشقوق الحرة على الخلايا وبالتالى تمنع تلف الخلايا.

(soni et al. 1997)

الكركم مضاد أكسدة قوى يقوم بعدة وظائف منها أنه:

١ - يمنع الكوركيومين من تكتل الصفائح الدموية التى تؤدى إلى حدوث الجلطة.

٢ - قد يساعد فى حماية الكبد والكلى من التلف نتيجة للسموم التى يتعرض لها الجسم مثل المواد الكيماوية والإشعاع.

٣ - يعمل الكوركيومين أيضا على أنه مضاد للتحول الوراثى، وقد يساعد فى حماية الجسم من المواد التى تعمل على التحول الجينى مثل الدخان والملوثات الأخرى.

٤ - يقلل من كولسترول الدم.

وأظهرت دراسة مقارنة بين الكوركيومين وفيتامين E

الذائب فى الدهون أن الكوركيومين أقدر بـ ٨ مرات عن التوكوفيرول أو فيتامين E فى منع عملية تأكسد الدهن Lipid Peroxidation

(Afaq et al. 2002)

٣ - دور الكركم فى الوقاية من مرض السرطان:

الدلائل الناتجة من الدراسات على الحيوانات اقترحت أن الكوركيومين له قدرة على الوقاية وعلاج أنواع مختلفة من السرطان، بما يتضمن فى ذلك سرطان البروستاتا والثدى والبشرة والقولون والكوركيومين يحمى الجسم من نمو وتطور العديد من أنواع السرطان، ويعمل على منع نمو الأوعية الدموية التى تساعد على نمو الأورام وقد تعجل من معدل الانتحار الذاتى للخلايا السرطانية، كما يثبط من عملية التكون الوعائى للأوعية الدموية للخلايا السرطانية .angiogenesis

(Divya and Pillai, 2006)

وفضلا على كون الكركم مضادا قويا للأكسدة وللفيروسات وللالتهابات وللسرطان فإنه يتمتع بخصائص خافضة للكولسترول ينصح العلماء به لعلاج مرضى التهاب الكبد الوبائى (سى). فقد أظهرت الدراسات أن الكركم اكثر فعالية من خلاصة الشاى الأخضر فى تثبيط

التلف لخلايا الكبد. وذلك بعد أن ثبتت قدرته على تحفيز الانتحار الذاتى المبرمج للخلايا السرطانية.

٤ - دور الكركم فى التخلص من السموم التى يتعرض لها الجسم:

الدراسات على حيوانات التجارب أعطت دلائل على أن الكركم يمكنه حماية الكبد من العديد من المواد السامة المسببة لتلف الكبد مثل تترا كلوريد الكربون، والاسيتامينوفين acetaminophen وهذه المركبات يطلق عليها أيضا Paracetamol وهذا النوع من الأدوية يستخدم فى علاج الصداع ومسكن للآلام، ويسبب تلفاً للكبد مع طول فترة الاستعمال بكميات كبيرة ووجد أن الكركم يساعد الجسم فى التخلص من الفعل السام للادوية ويساعد الكبد فى القيام بوظائفه فى التخلص من المركبات السامة كما أنه يعمل على حماية الكبد من التلف.

(Afaq et al. 2002)

دور الكركم فى وقاية وعلاج الكبد:

فى دراسة على حيوانات التجارب عند مقارنة الكركم بمضادات الأكسدة الأخرى butylated hydroxyanisole (BHA), butylated

hydroxytoluene (BHT) ellagic acid, وجـــــــد أن مستخلصات الكركم كانت أكثر فاعلية فى الحماية ضد تأثيـرات السـمـوم الفطرية aflatoxion B1 على كـبـد الفئران ومستخلص الكركم وجد أيضا أنه يعكس التلف الكبدى الحادث عند تغذية الفئران على aflatoxin B1 (٥ مـيكروجـرامـات/يوم لمدة ١٤ يومـاً) وقـد لوحظت التغـيـرات فى النسـيج الدهنى والموت الموضعى للنسـيج الحى (necrosis) والإفراط فى أفراد الصفراء الحادث نتيجة تناول السموم الفطرية تم عكسها جميعا عند استخدام مستخلصات الكركم على العكس من المجموعة التى لم تستخدم الكركم.

(soni, et al. 1997)

بالإضافة إلى ما سبق فقد وجد أن الكركم يعمل على إزالة السمنة من الكبد وهو إنزيم يربط glutathione S-transferase طريق زيادة نشـاط إنزيمـات الجلوتاثيـون بالعديد من التوكسينات المختلفة ويسهل من عملية إزالتها خارج الجسم.

(Scott, et a.1 2001)

وقد تمت دراسة لمعرفة التأثير الواقى للكركم على الكبد من المواد المسببة لتلف الكبد فى الفئران مثل

تتراكلوريد الكربون وقد تم إجراء هذه الدراسة باستخدام مستخلص الكركم فى غذاء الفئران المعامل تتراكلوريد الكربون فى صورة CC14 ، وقد تم تقسيم الفئران إلى خمس مجموعات، المجموعة الأولى هى التى تتناول الغذاء المعتاد وتسمى (الكنترول السالب) والمجموعة الثانية تتناول الغذاء المعامل بـ CC14 وتسمى (الكنترول الموجب) المجموعة الثالثة تتناول مستخلص الكركم فى الغذاء TE أو (Turmeric Extract) بعد أسبوعين من تناول الوجبات المعاملة بـ CC14 والمجموعة الرابعة تتناول مستخلص الكركم أو TEوالغذاء المعامل CC14 معا، والمجموعة الخامسة تناولت الغذاء المعتاد المزود بـ ٥٪ مستخلص الكركم وقد تم تحليل النتائج بعد ١، ٢، ٣ شهور وقد تسبب CC14 فى ارتفاع الإنزيمات الكبدية الآتية

aspartate alkaline, alanine amino transferase (ALT) , aminotransferase, (AST) phosphatase

وكذلك لوحظ زيادة فى معدلات Bilirubin البليروبين والكولسترول فى السيرم ٢-٣ مرات أكبر من المعدلات الطبيعية وبالمقارنة بالمجموعة المعاملة بالـ CC14 والمجموعة المعاملة مسبقا بالـ TE لمدة قصيرة أظهرت النتائج انخفاضا فى معدلات الكولسترول والبيلروبين alanine aspartate aminotransferase (AST) alka-

line phosphatase amino transferase (ALT) وذلك من حيث نشاطهم فى حين أن المجموعة المعاملة بالـ TEوالـ CC14 معا اظهرت انخفاضا معنويا بدرجة كبيرة فى مستويات جميع المعدلات الطبيعية ما عدا (ALT) وكملخص لهذه الدراسة فإن استخدام الكركم فى علاج وحماية البكد من التأثيرات السامة وجد أنه يعطى حماية ووقاية ملحوظة ضد المركبات السامة مثل تتراكلوريد الكربون.

(Sharma et al, 2006)

الشاى الأخضر *Green Tea*

وصف النبات : وهو نبات عشبى تستخدم أوراقه الخضراء وينتج منها الشاى الأخضر والأسمر ويزرع على شكل واسع فى الهند والصين واليابان واندونيسيا .. والشاى الأخضر يصنع من الأوراق غير المتخمرة والتى تعرضت للبخار الخفيف لوقف نشاط الإنزيمات الداخلية (والتى تسمح بالتخمر) وبعد ذلك يتم تجفيفها وبالنسبة للشاى الاسمر فيتم تخمر الأوراق ثم تجفيفها وكلما زادت عملية التخمر قل محتوى الفينولات فى الشاى وبالتالى زاد المحتوى من الكافين ويحتوى الشاى الأسمر على الكافين بحوالى ٢ –٣ مرات أكثر من الشاى الأخضر.

(Scott, et al, 2001)

دور الشاى الاخضر ونشاطه كواقٍ للكبد:

وجد أن الشاى الاخضر له دور واق للكبد ضد العديد من السموم المختلفة مثل السموم النّاتجة عن التدخين مثل (النيتروبروبان والجالاكتوز أمين وغيرهما) بالإضافة إلى تأثيره كمضاد لسرطان الكبد والأعضاء الأخرى.

ومن أهم المواد الموجودة فى الشاى الأخضر والتى لها دور فعال فى وقاية الكبد مادة (Catechins) والتى اكتشف دورها كمضاد للأكسدة والتى يعتقد أنها المادة الفعالة لحماية الكبد فى الشاى الأخضر وفى حالات التسمم بمادة النيتروبروبان (2- nitropropance) تم اعطاء هذه المادة فى صورة (epigallocatechin gallate) وقد عملت هذه المادة على تقليل مستويات تأكسد الدهون فى الكبد بنسبة معنوية وقد أظهر التحليل الهستوباثولوجى وقاية لخلايا الكبد ضد التسمم الحادث نتيجة لهذه المادة (2- nitropropane) وقد أظهرت التحاليل المعملية أن لمادة الـ Catechins دورا فى تثبيط تأكسد الدهون فى الكبد نتيجة لتعرضه للتوكسينات المختلفة مثل butylhydroperoxide و bromotrichloromethane

و 4 , 1-naphthoquinone وكذلك الأوكسجين الحر (Free radicals)

Wan,etal.,2005

والتأثير الواقى للكبد فى الشاى الأخضر لا يعتمد على تأثيره كمضاد للأكسدة فقط، حيث أظهرت مادة -cate chins قدرتها على صيانة مستويات البروتينات الكبريتية thiols فى الخلايا المختلفة. وهذه البروتينات الكبريتية تساعد على تقليل تأكسد الخلايا الداخلية، التى تعتمد عليها وظيفة الخلايا بصفة رئيسية. وفى الدراسات على الفئران وجد أن إعطاء الفئران مادة ١,٤ - -naphtho quinone.. فقد قام مستخلص الشاى الأخضر بدور وقائى للخلايا الكبدية، وأسهم فى حماية الخلايا من حدوث التلف فيها. وقد تم اقتراح أن التأثير الواقى فى الشاى الأخضر يرجع إلى إصلاح وصيانة مستويات البروتينات الكبريتية فى الجسم.

(Aneja, etal., 2004)

دور الشاى الأخضر كمضاد للسموم:

وجد أن الشاى الأخضر يحسن من مسارات الكبد لإزالة السموم من الجسم. وحامض الجلوكورونيك (Glucuronic acid) فى الكبد.. يرتبط بالسموم لتسهيل عملية إزالة السمية من الجسم عن طريق أملاح الصفراء.. وعلى سبيل المثال فالسموم التى يتم إزالتها بهذه الطريقة تشمل الأفلاتوكسينات والعمليات الأيضية

للأسيتامينوفين، وعند إعطاء الشاى الأخضر للفئران قد زاد من معدلات إنزيمات إزالة السمية فى الكبد (glucuronidation) بنسبة كبيرة، وقد اقترح العلماء أن هذه الزيادة قد تسهم فى تأثير الشاى الأخضر كمضاد للسرطان عن طريق تسهيل عمليات الأيض للمواد الكيميائية المسرطنة وتحويلها إلى مواد غير نشطة وبالتالى يمكن إخراجها.

(Bu-Abbas et al.1995 and Ahmad, et al, 1999)

وقد وجد أن اعطاء الشاى الأخضر للفئران لمدة ٣٠ يوما قد عمل على زيادة نشاط الإنزيمات المؤكسدة مثل glutathione peroxidese وcatalase و-quinone reductase فى الرئة والكبد والامعاء الدقيقة، وقد أسهم الشاى الأخضر فى تحسين نشاط إنزيم glutathione reductase فى الكبد.

(Ahmad, al., 1999)

الشاى الأخضر والالتهاب الكبدى:

فى دراسة على تأثير المادة الفعالة فى الشاى الأخضر (catechin) على الفئرات المصابة بالالتهاب الكبدى فقد وجد أنها لها تأثير محفز للمناعة فى الفئران المصابة حيث حسنت من نشاط الخلايا البلعمية وخلايا T المناعية.

وفى دراسة أخرى لمعرفة تأثير الشاى الأخضر على التهاب الكبد الفيروسى، حيث استنتجت هذه الدراسة انخفاضا معنويا فى الأجسام المضادة لمرضى الالتهاب الفيروسى من النوع B فى المجموعة الكنترول الموجبة، وعند إعطاء المرضى علاجاً من المادة الفعالة فى الشاى الأخضر بنسبة ٥ , ١جم لمدة أسبوعين و٢٥ , ٢ جم لمدة ١٤ أسبوعا وجد زيادة معنوية فى الأجسام المضادة بنسبة ٥٠٪ فى ٣١٪ من المرضى، وقد وجد اختفاء تام للفيروس فى ١١٪ من المرضى، وكذلك انخفاض معنوى فى إنزيمات الكبد فى المجموعات المعالجة.

(*Scott, et al., 2001 and ponvelay.et al.,2007*)

الشاى الأخضر وسرطان الكبد:

أظهرت الأبحاث الدور الوقائى للشاى الأخضر من سرطان الكبد فى الفئران فى دراسة على الفئران المصابة بالسرطان وقد وجد أن الفئران التى تلقت علاجاً من الشاى الأسمر أو الأخضر لمدة ٤٠ أسبوع بالإضافة إلى المادة المسرطنة، حدث لها انخفاض معنوى فى نسبة الأورام فى الرئة والكبد مقارنة بالمجموعات المصابة.

(*Ponvelay. et al., 2007*)

الكبد والعرقسوس:

للعرقسوس (Licorice) تاريخ طويل فى العالم الشرقى والغربى وقد وصفه أبقراط كعلاج نافع للسعال والربو وغيرهما من متاعب الجهاز التنفسى وقد أطلق عليه قديما الجذر الحلو ثم تم تطويره إلى اسم العرقسوس الحالى.

وقد أثبتت الدراسات أن جذور العرقسوس أكثر حلاوة من السكر الأبيض بنحو ٥٠ مرة.. وقد أثبتت الدراسات وجود مادة كيميائية فى الجذور لها فوائد صحية عديدة وهى مادة حامض الجليسيريتنيك (GA)Glycyrrhetinic acid ومن أبرز الفوائد الطبية لنبات العرقسوس استخدامه فى علاج أمراض الكبد، وكان أول من استخدمه لهذا الغرض الأطباء الصينيين، وقد أوضحت دراسة عن هذا الموضوع أن العرقسوس يساعد فى السيطرة على الالتهاب الكبدى ويحسن من وظائف الكبد لدى المرضى بالتليف الكبدى، وذلك نتيجة للتأثير الواقى للكبد فى العرقسوس حيث يقوم بحماية الخلايا الكبدية المعرضة لرابع كلوريد الكربون؛ حيث وجد أن المادة الفعالة فى العرقسوس (Glycyrrhiza) لها تأثير مضاد لتأكسد الدهون anti-lipid peroxidation. ويعتبر هذا التأثير كمساهم فى دوره كواقٍ للكبد من مادة

رابع كلوريد الكربون المسببة لتليف الكبد. كما أظهرت دراسة للعالم scott وآخرين أن العرقسوس له تأثير مثبط للشقوق الحرة بنسبة معنوية.

(scott,et,al.2001)

كذلك ويستخدم العرقسوس لهذا الغرض (وأيضا كعلاج لالتهاب المفاصل وقرحة المعدة والاثنا عشر، ولمقاومة العدوى عموما) ويستخدم كعلاج فى صورة مغلى، حيث يحضر بغلى نصف ملعقة من بودرة العرقسوس فى ملئ فنجان ماء ويشرب من فنجان إلى فنجانين يوميا.

وأخيراً.. استخدام الأعشاب المذكورة وغيرها من الأعشاب الآمنة بصورة وقائية، تعطى نتائج أفضل لصحة الجسم هذا، بالإضافة إلى اتباع الإرشادات الصحية والمحافظة على صحة الإنسان. كما يمكن استخدام الأعشاب فى حالة الشعور بمتاعب فى الجسم والصيام واستخدام مغلى مخلوط من الأعشاب بنسب متساوية، ويشرب ٣ مرات يوميا لمدة ٣ أيام، مع تناول الكربوهيدرات فقط والإقلال أو منع البروتينات والدهون فى هذه الفترة.

بعض التوصيات للمحافظة على صحة الكبد:

١ ـ أن يقوم كل فرد بملاحظة الأعراض الأولية التى تحذر من حدوث أمراض الكبد وذلك لمحاولة تلافيها، والمحافظة على الكبد صحياً وسليماً.

٢ ـ استخدام بكتريا البروبيوتيك يساعد فى علاج العديد من الأمراض ومنها أمراض الكبد، وبالتالى فإن استخدامها بصفة دورية يعطى للجسم فوائد صحية عديدة، وذلك فى صورة ألبان متخمرة مثل الزبادى واللبن الرائب والجبن.

٣ ـ ينصح بالصيام كل فترة، وذلك لتنقية الجسم من السموم المخزنة فى الدهون، وإن كان أخصائيو التغذية لا ينصحون به للمرضى بالأمراض المزمنة.. ولكن الصيام المشار إليه هو الصيام الإسلامى وليس الامتناع الكلى عن الطعام طوال اليوم.

٤ ـ فى هذه الفترة ينصح بتناول العصير والسوائل والماء فى معظم الوجبات، وإن كان البعض ينصح بالاكتفاء بالسوائل فقط ويوصى به لعدة أيام.

٥ ـ الصيام والسوائل والخضراوات والفاكهة تساعد على الحفاظ على صحة الكبد، كما تعمل على تنقية الجسم من السموم وتنشط الكبد والكلى للعودة إلى

وظيفتهما، كما أنها تريح هذه الأعضاء المجهدة لفترة وجيزة حتى تعود للعمل بصورة أفضل.

٦ ـ فى فترة التنقية وترشيح الجسم من السموم يفضل استخدام الأعشاب التى تساعد على ذلك بالكميات المناسبة مثل الكركم والشاى الأخضر والعرقسوس، حيث تقوم هذه الأعشاب بدور فعال فى تنقية وتنظيف الكبد والجسم عامة، كما أنها أفضل من استخدام العقاقير التى تجهد الكبد وتزيد من الضغط عليه.

٧ ـ يفضل عمل التنقية الكبدية للأفراد الأصحاء بشكل منتظم مثلا مرة كل شهر لمدة ٣ أيام ويمكن الصيام الإسلامى فى هذه الفترة، ويكتفى فى الوجبات بالمواد الكربوهيدراتية فقط ولا يسمح بالبروتين والدهون وذلك حتى يتمكن الكبد من استعادة نشاطه وكفاءته.

توصيات عامة للمحافظة على صحة الكبد:

أولاً الحصول على الوزن الصحى والتخلص من السمنة وخاصة السمنة البطنية.

١ ـ تقليل المستهلك من الكافين والسكريات البسيطة والدهون المشبعة والمنتجات المصنعة من الدقيق الأبيض.

٢ ـ تناول الخضراوات والفاكهة الطازجة وتناول كميات كافية من الألياف.

٣ ـ تناول الخضراوات الطازجة وخاصة من العائلة الصليبية مثل الكرنب والقنبيط والبروكلى، وكذلك الخضراوات الورقية الخضراء مثل الجرجير والخس.

٤ ـ تناول الفاكهة الغنية بفيتامين c مثل الموالح (البرتقال واليوسفى والجريب فروت) والجوافة، وكذلك الخضراوات الغنية بفيتامين c مثل الفلفل والخضراوات الخضراء.

٥ ـ تقليل تناول الدهون المشبعة والتى تجهد الكبد أثناء تمثيلها.

٦ ـ استعمال دهون الأسماك البحرية مثل (السلمون والماكريل والسردين) وهى مصدر جيد لـ «أوميجا ٣» المهم لمنع الالتهابات والآثار الجانبية لأمراض الكبد.

٧ ـ تناول التوابل والسوائل بصفة متكررة يوميا، وإضافة التوابل للطعام مثل الكركم والزنجبيل، واستعمال بذور اليقطين وبذور الكتان والسمسم وغيرها من المواد الغذائية المفيدة.

٨ ـ الاقلاع التام عن التدخين حيث إن التدخين يزيد من السموم الكيميائية التى تضر بصحة الكبد وتجهده مع طول الوقت.

٩ ـ تجنب الأدوية والعلاجات إلا بإذن الطبيب،

واستخدام الأعشاب العلاجية أفضل وهى تقلل من الضغط على الكبد.

١٠ ـ التقليل من التعرض للسموم المنزلية مثل المبيدات الحشرية واستخدام المبيدات الطبيعية.

١١ ـ تناول ٨ أكواب من الماء يوميا للمساعدة فى تنشيط الكبد، واستخدام العصائر وخاصة عصير الليمون الذى يساعد فى تنشيط الكبد والجسم بصفة عامة.

١٢ ـ التنفس بعمق «التنفس البطنى» لمساعدة الكبد فى التخلص من السموم والقيام بعمله، حيث إن الكبد يعتمد فى عمله على الأكسجين الداخل للجسم من الرئتين.

١٣ ـ الانتظام فى عمل التمرينات الرياضية يوميا وخاصة التمرينات التى تزيد المأخوذ من الأوكسجين مثل المشى، والتمرينات الخفيفة وليست المجهدة.

أما بالنسبة لمرضى الكبد فيجب عليهم الآتى:

– المتابعة مع الطبيب وإخصائى التغذية لمعرفة العلاج الدوائى والغذائى المناسب.

– المحافظة على النظام الغذائى والإرشادات الغذائية وخاصة بالنسبة للكميات من اللحوم والبروتينات حتى لا يحدث إجهاد للكبد.

- محاولة المحافظة على الكبد وعدم إجهاده كما تم توضيحه سابقا.

- عند استقرار الحالة يمكن استخدام الأعشاب لمساعدة النهوض بصحة الكبد حيث إنها أفضل لأنها لا تجهد الكبد.

- يمكن استخدام العرقسوس والكركم والشاى الأخضر كأعشاب دوائية للمحافظة على صحة الكبد والحد من تطور أمراض الكبد.

النظام الغذائي الأمثل

لمرضى الكبد

ما هى أهداف النظام الغذائى لمرضى الكبد والعوامل المؤثرة على ذلك النظام، ومختلف الجوانب المتعلقة به.

يقول د. مدحت خليل استشارى الجهاز الهضمى والكبد والتغذية العلاجية فى كلية الطب [1]:

تتمثل أهداف النظام الغذائى لمريض الكبد، فى :

- الوقاية من سوء التغذية المصاحب لمرض الكبد، خاصة الالتهاب الكبدى المزمن.

- مساعدة الكبد على إعادة بناء أنسجته والمحافظة على وظائفه الحيوية.

- تعويض الفيتامينات والمعادن التى يحتاجها مريض الكبد مثل الفيتامينات الذائبة فى الدهون «إيه»، «دى»، «إى» و«كيه» (A,D,E,K) التى يصعب امتصاصها أو التى يفقدها المريض فى حالات الإسهال الدهنى.

(١) الشرق الأوسط، العدد ١١٥٥٣، ص ١٩ (٢٠١٠/٧/١٦)

- تعويض الجسم بجرعات إضافية من فيتامينات «بى» B المركب وفيتامين «سى» C والمعادن المهمة مثل الزنك والكالسيوم والمغنسيوم والسيلينيوم التى يحتاج إليها مريض الكبد.

- توفير العناصر الغذائية الطبيعية ذات الخصائص العلاجية للكبد مثل مضادات الأكسدة الغذائية، والأطعمة القادرة على تنشيط وظائف الكبد التى يطلق عليها «أصدقاء الكبد»، والابتعاد عن الأطعمة التى تدمر الكبد وتضعف خلاياه التى يطلق عليها «أعداء الكبد».

ويعتمد النظام الغذائى لمريض الكبد على عدة عوامل مهمة مثل:

- التقييم الغذائى للمريض.
- طبيعة المرض ومدته.
- المضاعفات التى تتسبب فى زيادة حدة سوء التغذية.
- تفصيل النظام الغذائى الخاص بكل مريض على حدة.
- المتابعة وتغيير الاحتياج الغذائى للمريض حسب مراحل تطور المرض وظهور المضاعفات.

مرضى التهاب الكبد الحاد

النظام الغذائى لمريض التهاب الكبد الحاد يتوجه إلى الاهتمام بالجوانب التالية:

أولا: السعرات الحرارية.. يجب الحصول على نحو ٣٠ - ٤٠ سعراً حرارياً لكل كيلوجرام من وزن الجسم يوميا مع مراعاة تقسيم السعرات على ٤ - ٦ وجبات خفيفة للتغلب على فقدان الشهية والغثيان والشعور بالامتلاء لدى الغالبية العظمى من المرضى المصابين بالتهاب الكبد الحاد.

ثانيا: الكربوهيدرات النشوية والسكرية

- يجب أن تمثل نحو ٥٠٪ - ٥٥٪ من السعرات الحرارية اليومية.

- يفضل أن تكون الكربوهيدرات النشوية المركبة هى النسبة الغالبة، لذا ينصح دائما بتناول الأرز والبطاطس المسلوقة لسهولة البلع والهضم، وضمان إمداد الجسم بالسكر اللازم من دون حدوث انخفاض أو ارتفاع مفاجئ فى سكر الدم يتسبب فى إجهاد الكبد.

- لا يوجد أساس علمى للاعتقاد الخاطئ لدى البعض بضرورة الاقتصار فقط على تناول كميات كبيرة من السكريات مثل عسل النحل أو العسل الأسود، أثناء الالتهاب الكبدى الحاد، لأن ذلك يؤدى إلى حرمان الجسم من العناصر الغذائية الضرورية ونقص المناعة وهزال الجسم، كما أن تناول كميات كبيرة من السكريات يؤدى إلى زيادة إحساس المريض بالقىء والغثيان.

ثالثا: البروتينات..

- ينصح بتناول نحــو ١,٥ جــرام من البــروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم يوميا، لأهمية البروتينات للمساعدة فى إعادة بناء خلايا الكبد.

- ينصح المريض بتناول البروتين من مصادر متنوعة، مثل اللحوم قليلة الدهن (لحم العجل الصغير الطرى - لحم الأرانب - الدجاج منزوع الجلد) والبروتينات النباتية مثل (الفول - الفطر - الفاصولياء) ويفضل السلق أو الشواء والابتعاد عن الأطعمة المقلية كلما أمكن ذلك.

رابعا: الدهون..

- ينصح بتناول نحو ٤٠ - ٥٠ جراما فقط من الدهون يوميا للمحافظة على كفاءة خلايا الكبد وجعل الطعام أكثر استساغة وإعطاء الجسم القدر الكافى من الطاقة اللازمة حتى لا يضطر إلى حرق البروتينات للحصول على الطاقة، وهو مــا يتــسبب فى زيادة إفــراز المواد الكيتونية بالدم.

- لا يجوز الامتناع نهائيا عن الدهون مثلما يعتقد كثيرون، فقد أكدت الدراسات أن الامتناع عن تناول الدهون لا يساعد على الالتئام السريع للمريض، لكن تناول الدهون قد يسبب للمريض الشعور بالغثيان وعسر

الهضم، لذا ينصح بتناول الدهون سهلة الهضم مثل الزيوت النباتية والابتعاد عن الدهون الحيوانية المشبعة صعبة الهضم.

- وجبة الإفطار: يجب الاهتمام بوجبة الإفطار فى الصباح حيث تكون شهية المريض فى أفضل حالاتها، ويجب احتواؤها على الكربوهيدرات المركبة والسكريات مثل الحمص المسلوق أو رقائق الذرة (كورن فليكس) البنى أو الشوفان مع إضافة قليل من اللبن قليل أو خالى الدسم وملعقة عسل نحل.. وتساعد هذه الوجبة البسيطة على تصحيح نقص السكر بالدم الناتج عن قلة اختزان الكبد للسكريات أثناء فترة النوم.

الماء والسوائل..

- يجب تناول نحو لترين إلى ٣ لترات يوميا من الماء والسوائل المغذية، خاصة مع ارتفاع درجة حرارة الجسم والعرق الشديد والقىء المتكرر وظهور أعراض جفاف الجلد.

- ينصح بالإكثار من تناول عصائر الخضراوات والفاكهة الطازجة مثل عصير الجزر والتفاح والبرتقال والليمون والأناناس، القادرة على مد الجسم بالفيتامينات والأملاح المعدنية ومضادات الأكسدة التى تساعد على التئام خلايا الكبد بسرعة ورفع كفاءة جهاز المناعة.

- ينصح بتجنب تناول الكحول أثناء الالتهاب الكبدى الحاد، وكذلك خلال ستة أشهر تالية للشفاء من المرض، لإعطاء الفرصة لخلايا الكبد لاستعاضة التالف وتجدد الخلايا والالتئام الجيد.

التغذية الوريدية:

نحتاج إلى التغذية الوريدية للمرضى فى بعض حالات القىء المتكرر الذى يؤدى إلى فقدان كمية كبيرة من السوائل والأملاح المعدنية وظهور أعراض الجفاف فى الجسم، كما نحتاج إليها أيضا فى حالات الالتهاب الكبدى المتفاقم (الشديد) المصحوب بانخفاض نسبة السكر فى الدم.

مرضى الكبد الدهنى

يعتمد التخطيط للنظام الغذائى لمريض الكبد الدهنى، على تحديد السبب مثل السمنة وزيادة الوزن أو الإكثار من تناول الكحول أو ارتفاع دهون الدم أو مرض السكرى. وأهم جوانبه هى:

- الحرص على تناول الغذاء المتوازن المحتوى على الكربوهيدرات المركبة والبروتينات والدهون غير المشبعة مع ضرورة تناول الخضراوات والفاكهة الطازجة والحبوب الكاملة مثل القمح والخبز البنى والأرز البنى، المحتوية على نسبة عالية من الألياف النباتية.

الاقلال من تناول السكريات البسيطة؛ حيث يقوم الكبد بتحويل الزائد من هذه السكريات إلى مواد دهنية تتراكم فى الكبد.

- تناول كمية وافرة من الخضراوات والفاكهة الطازجة، مثل (خضراوات السلاطة الخضراء - الجزر والبنجر - أوراق الكرنب - البقدونس - التفاح - الكمثرى - الموز الأخضر)، لحماية خلايا الكبد بما تحتويه من الفيتامينات ومضادات الأكسدة والألياف الغذائية التى تعمل على امتصاص الدهون الزائدة.

- إنقاص الوزن تدريجيا، والابتعاد عن الحمية الغذائية المجحفة المصحوبة بفقدان سريع للوزن لأنها تزيد من تدهن الكبد.

تجنب الأطعمة الغنية بالكولسترول مثل «المخ - الكبدة - الكلاوى - الدهون الحيوانية - القشريات البحرية - اللحوم الحمراء».

الكبد الدهنى لدى الأطفال

يحدث الكبد الدهنى فى الأطفال نتيجة عدم احتواء غذاء الطفل على البروتين الكافى، وكذلك إصابة الأطفال بالنزلات المعدية أو الأمراض التى تفقد الطفل شهيته، أو فى بعض حالات أمراض الكلى حيث يفقد الطفل كميات

كبيرة من البروتين فى البول، لذا ينصح باتباع الإرشادات الغذائية لعلاج الكبد الدهنى لدى الأطفال:

- تشجيع الرضاعة الطبيعية، حيث إن لبن الأم هو الغذاء الكامل الصحى للطفل فى مراحله الأولى من النمو.

- إعطاء الطفل كمية كافية من البروتين اللازم للنمو من مصادر حيوانية مثل «البيض واللبن والطيور واللحوم ومن مصادر نباتية مثل «الفول والعدس والحمص والحبوب الكاملة».

- مراعاة خلط الحبوب والبقول فى وجبة واحدة لرفع القيمة الحيوية للبروتين النباتى «خبز + فول».

التهاب الكبد المزمن والتليف الكبدى

أشارت الدراسات الحديثة إلى أن نحو ٣٠٪ من مرضى التهاب الكبد المزمن والتليف الكبدى يعانون من سوء التغذية بدرجات متفاوتة.. تزداد هذه النسبة مع ازدياد حدة المرض والمضاعفات، كما أشارت الدراسات التى أجريت على مرضى الكبد فى قائمة الانتظار لزراعة الكبد إلى ارتفاع نسبة المضاعفات الناتجة عن زراعة الكبد فى المرضى الذين يقل مؤشر كتلة الجسم لديهم عن ٣٠ من وزن الجسم، ثلاثة أضعاف المرضى الذين لا يعانون من سوء التغذية قبل زراعة الكبد.

السعرات الحرارية:

يحتاج المريض إلى نحو ٣٥ - ٤٥ «سعراً حرارياً لكل كيلوجرام» من وزن الجسم، مع ضرورة مراعاة تناول وجبات خفيفة متعددة خلال اليوم، بالإضافة إلى وجبة خفيفة قبل النوم، لتلافى انخفاض سكر الدم أثناء النوم.

الكربوهيدرات:

- ينصح المريض بتناول نحو ٣٠٠ - ٤٠٠ جرام يوميا من الكربوهيدرات.

- الإكثار من تناول الكربوهيدرات النشوية المركبة خاصة الخبز الأسمر والأرز والبطاطس والحبوب الكاملة.

- الإقلال من السكريات البسيطة التى تمد الجسم بالسعرات الخالية من القيمة الغذائية، وتقلل من نشاط الجهاز المناعى، وتؤدى إلى زيادة تراكم الدهون بالكبد والمزيد من اختلال وظائف خلايا الكبد.

الدهون:

- الامتناع عن الدهون نهائيا لا أساس له من الصحة العلمية لدى مرضى التهاب الكبد المزمن، لان الامتناع نهائيا عن تناول الدهون، يجعل الجسم يتجه إلى الحصول على الطاقة اللازمة من خلال حرق البروتينات،

وهو الأمر الذى يؤدى إلى المزيد من ضعف العضلات وتراكم المواد الكيتونية الضارة بالجسم.

- يحتاج مريض الكبد المزمن إلى نحو ١٠٠ جرام من الدهون يوميا، خاصة الدهون الصحية «غير المشبعة» والإقلال من الدهون الحيوانية المشبعة التى تؤدى إلى زيادة تدهن الكبد وتدهور وظائفه.

- المرضى الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة يجب عليهم تناول نحو ٥٠ جراماً يومياً من الدهون مع اتباع نظام غذائى متوازن يضمن إنقاص الوزن تدريجيا لتجنب حدوث زيادة التدهن الكبدى.

- يجب على مرضى الكبد بصفة عامة تجنب الأطعمة الغنية بالكوليسترول مثل اللحوم الحمراء والقشريات البحرية والدهن الحيوانى والكبدة والمخ والبط والأوز.

البروتينات:

- ينصح مريض الكبد المزمن بتناول نحو ١ - ١,٥ جرام من البروتين لكل كيلوجرام من وزن الجسم بشرط عدم الإصابة بالغيبوبة الكبدية أو أعراض ما قبل الغيبوبة الكبدية.

- أكدت الأبحاث أن تناول نحو جرام من البروتين/ كيلو جرام من وزن الجسم يحافظ على التوازن النيتروجينى

فى حالات التهاب الكبد المزمن، ويساعد على تجدد خلايا الكبد التالفة.

ملح الطعام «الصوديوم»:

- يجب الإقلال من محتوى الغذاء من الصوديوم لمرضى الالتهاب الكبدى المزمن حيث تؤدى الزيادة إلى احتجاز السوائل بالجسم.

- ينصح المريض بضرورة تجنب ملح الطعام والأطعمة المحفوظة والمملحة والمخللات واللحوم الحمراء، كما يفضل استبدال ملح الصوديوم بمكسبات طبيعية أخرى مثل الليمون أو الخل أو الكمون، كما ينصح بتجنب وضع الملاحة المحتوية على ملح فوق المائدة.

- ينصح المريض بالإكثار من تناول الأطعمة النباتية قليلة المحتوى من الصوديوم التى تساعد على إدرار البول مثل الكرفس، والإسبارجس «الهليون» الطازج.

أملاح الحديد:

- مريض الالتهاب الكبدى المزمن أكثر عرضة لاختزان الحديد فى الكبد مما يؤثر على كفاءة خلايا الكبد بل ويؤدى إلى زيادة نشاط الفيروسات الكبدية وقصور وظائف الجهاز المناعى، لذا يجب الابتعاد عن تناول أملاح الحديد فى صورة مكملات غذائية خاصة لدى المرضى

المصابين بارتفاع نسبة الحديد فى الدم، كما ينصح أيضا بالإقلال من الأطعمة المحتوية على نسبة عالية من الحديد مثل اللحوم الحمراء والكبدة والكلاوى والبطاطس والبروكلى والسبانخ والعسل الأسود والفواكه المجففة.

تنويع مصادر الطعام:

يجب على مريض الكبد المزمن التنوع فى مصادر وألوان الطعام للحصول على غذاء متوازن كما ينصح بتناول وجبات خفيفة متعددة خلال النهار، بالإضافة إلى وجبة خفيفة قبل النوم والحرص على تناول الفواكه والخضراوات الطازجة والحبوب الكاملة وتجنب الأطعمة المحفوظة.. ويفضل الأكل المسلوق والمشوى أو المطهو بطريقة البخار وتجنب المقليات كلما أمكن ذلك، والامتناع عن التدخين وتناول الخمور وتجنب تناول العقاقير التى تؤذى الكبد، كما يجب على مريض الكبد المحافظة على وزنه المثالى، فقد أكدت الدراسات العلمية أن السمنة تؤثر سلبا على كفاءة ومناعة خلايا الكبد مما يجعلها أكثر عرضة للتلف بواسطة الفيروسات الكبدية، كما أن استجابة المريض للعقاقير العلاجية مثل الإنترفيرون تقل فى حالة زيادة الوزن والسمنة والتدخين

الصيام.. ومرضى الكبد

شـرع الله الصـيـام لحكم دينية ونفـسـيـة وصـحـيـة وتربوية، فكان ومازال شعيرة أساسيـة من شعائر الإسـلام النبـيلة الموحـدة لكل المسلمـين، ومع تطور الدراسـات الطبيـة والعلميـة، ثبت فى العديد منهـا، بما لا يترك مجالاً للشك، أن للصيام فوائد عظيمة جمة للمريض قبل غيره.

وقد فرض الصيام فى هذا الشهر وهو أهم ما يميزه، والذى يعنى الامتناع عن تناول الطعام والشراب وممارسة الشهوات خلال النهار، كما أن جميع الأديان السماوية قد فرضت الصيام على اتباعها، كما يتبين لنا من النص القرآنى: ﴿ **يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ** ﴾.. والحقيقة أن الإنسان لا يصوم بمفرده، فقد تبين للعلماء أن جميع المخلوقات الحية تمر بفترة صوم اختيارى، مهما توفر الغذاء من حولها، ويعتبر الصوم ظاهرة حيوية فطرية لا تستمر

الحياة السوية والصحة الكاملة بدونها، وأن أى مخلوق لا بد وأن يصاب بالأمراض التى يعاف فيها الطعام، إذا لم يصم من تلقاء نفسه، وهنا تتجلى المعجزة الإلهية بتشريع هذه العبادة، فالصيام يساعد الأعضاء على التكيف مع أقل ما يمكن من الغذاء مع مزاولة حياة طبيعية، فمع قلة كمية الطعام الوارد إلى الأمعاء يقل ضغط البطن على الصدر، فينتظم التنفس ويعمل بصورة أكثر راحة وانسجاما، إذ تتمدد الرئتان دون عوائق ويقل العبء الملقى على القلب، وقد أكد العالم "كاريل" الحائز على جائزة نوبل فى الطب فى كتابه" الإنسان ذلك المجهول" أكد أن كثرة وجبات الطعام ووفرتها تعطل وظيفة أدت دورا عظيما فى بقاء الأجناس الحيوانية، وهى وظيفة التكيف على قلة الطعام، كما أن الصيام يمنع تراكم المواد السمية الضارة فى الدم، وينقل عن الأبحاث العلمية حقيقة أن الصيام ليوم واحد يطهر الجسم من فضلات عشرة أيام، وهكذا فإن شهر الصيام يطهر الجسم من فضلات وسموم عشرة أشهر على الأقل، ومن هنا نرى الحكمة من أن النبى- صلى الله عليه وسلم - أمر بصيام ستة أيام من شوال حتى تكتمل عملية التنظيف، حيث قال عليه الصلاة والسلام: **«من صام رمضان وأتبعه بست من شوال كان كمن صام الدهر كله»**.

يؤكـد الأطبـاء أن النـاس لو علمـوا الفـوائد الصـحـيـة للصيـام لما توقفوا عنه أبداً، وكما يؤكد أن الحديث عن فـوائد الصيام، وعن تأثيراته على أجهزة الجسم، وعن فـوائده فى عـلاج الكثـيـر من الأمـراض ليس تبـريراً للفريضة ولا تأكيداً لأهميتها.

وتؤكد الأبحاث العلمية الحديثة أن شهر رمضان فرصة لإجراء مصالحة حقيقية مع الجسم المرهق بالعادات الغذائية الخاطئة والسلوكيات الضارة، ومع الفارق الكبير فى التشبيه فإن كل جهاز أو آلة نستخدمها فى حياتنا تحتاج إلى صيانة دورية على فترات تطول أو تقصر حتى تستـمـر فى العـمل، وجسم الإنسـان كذلك يحتـاج إلى صيانة دورية تعيد التوازن إلى جميع أجهزته وإلى جميع وظائفـه، فـالصـيـام فـرصـة لإعـادة التـوازن للجسم بعد إجهاد واختلال لمدة ١١ شهراً فى العام تقريباً.. والمعروف أن الجسم يعانى من الآثار الضارة للعادات الغذائية غير السليمة، مثل تراكم الدهون وتراكم الأملاح الضارة مثل أملاح حمض البوريك، وتراكم الكوليسترول، والزيادة أو التراكم فى الوزن، وكل هذه التراكمات تمثل البدايات أو المداخل لقائمة كبيرة من الأمراض شديدة الخطورة.

والصـيـام لمدة تصل إلى نحـو ١٥ سـاعـة يوميـاً تقـريبـاً عن الطعام والشراب يؤدى إلى مساعدة الجسم على التخلص من

معظم التراكمات والترسبات الضارة، بل إن الأبحاث الحديثة تؤكد أنه يمكن فى بعض الحالات إزالة بعض الكوليسترول المترسب على جدران الأوعية الدموية التاجية المغذية لعضلة القلب والذى يؤدى إلى تصلب وتضيق الشرايين.

كذلك أن عدم الزيادة فى الوزن خلال رمضان يمثل مؤشراً معقولاً لعدم الإفراط وعدم الإسراف فى تناول الطعام، ولكن الواقع يشير إلى أن الكثيرين ممن يصومون يكتسبون فى نهاية شهر رمضان وزناً إضافياً بسبب الإفراط فى تناول الأطعمة خلال الفترة من بعد آذان المغرب وحتى وقت الإمساك، بل إن بعض الصائمين يتناولون من الطعام خلال هذه الفترة أكثر مما كانوا يتناولونه على مدار ٢٤ ساعة يومياً، والنتيجة سعرات حرارية زائدة وشحوم متراكمة وإرهاق للجهاز الهضمى بدلاً من إراحته.

الصيام وأمراض متلازمة "إكس"

وعند دراسة تأثير الصيام على حالة مرضية أو متلازمة اتفق العلماء على تسميتها بمتلازمة إكس أو (X)، وهى متلازمة تضم مجموعة من الأمراض المختلفة ظاهرياً، ولكن العلم الحديث بدأ يكتشف أن الأساس والجذور لهذه الأمراض قد تكون واحدة. وتضم هذه المتلازمة أكثر الأمراض خطورة فى تاريخ الإنسان،

وتشمل مرض السكرى من النمط الثانى، وارتفاع ضغط الدم، والبدانة، وارتفاع دهون الدم، والقابلية الزائدة لتجلط الدم فى الشرايين.

كما أن هذه المتلازمة لا شك تستحق أن تسمى أم الأمراض، فمنذ عرف الطب وعرفت الأمراض، وحتى الأمس القريب كان العلماء والأطباء يعتبرون كلا من هذه الأمراض مرضاً مستقلاً، ولكنهم بدأوا يلاحظون أن هذه الأمراض كثيراً ما تأتى مجتمعة عند المريض الواحد، وتشترك فى أسس واحدة، وقد يكتشف فى وقت قريب أن سببها واحد.

والسبب الرئيسى لهذه المتلازمة والتى تؤدى إلى هذه الأمراض جميعاً تنتج عن مشكلة واحدة وهى مقاومة الجسم لهرمون الأنسولين، كما تشترك فى عملية تصلب الشرايين.

وكما هو معروف فإن جسم الإنسان يتكون من خلايا ومن أعضاء، والخلايا والأعضاء لا تستطيع أن تقوم بوظائفها، ولا يمكن أن تبقى حية بدون الدم الذى يحمل إليها الأوكسجين والغذاء. والدم لا يستطيع أن يصل إليها إذا كانت الشرايين متصلبة وضيقة ومتآكلة وجافة أو مسدودة تماماً فى الحالات المتقدمة، وهذا ما يحدث عادة نتيجة تصلب الشرايين. ولكن أكثر ما يهم الأطباء هو تلك الشرايين التى تغذى القلب والدماغ..

● **ما معنى مقاومة الأنسولين؟**

الأنسولين هو الهرمون الذى تفرزه غدة فى وسط الجسم خلف المعدة تسمى غدة البنكرياس، وهذا الهرمون له تأثير مباشر على المواد النشوية بصورة خاصة، مثل تلك التى نحصل عليها من الأرز والخبز والبطاطا والمكرونة والسكر، وله تأثير على التمثيل الغذائى للمواد البروتينية والدهنية فى الجسم، وله وظائف أخرى عديدة لم تكتشف بعد.

ومقاومة الأنسولين تعنى أن خلايا الجسم تقاوم مفعول وتأثير هذا الهرمون، ولا تستجيب للكميات العادية من هذا الهرمون لتمثيل المواد الغذائية والاستفادة منها، ولذلك فإن البنكرياس يضطر إلى إنتاج المزيد من الأنسولين لإطلاقها فى الدورة الدموية.

والسؤال الذى لم يجب عنه العلماء بوضوح حتى الآن هو: هل فعلاً تؤدى زيادة نسبة الأنسولين فى الدم إلى الإصابة بمجموعة أمراض متلازمة إكس.. أم أن مقاومة خلايا الجسم للأنسولين هى نتيجة عامل أو عوامل موجودة فى الخلايا نفسها؟ ولكن ما هى علاقة الصيام بمتلازمة إكس أو مجموعة الأمراض الخطرة؟

أثبت العديد من الأبحاث العلمية أن الصيام يعتبر أحد

أهم أركـان عـلاج مـعظم، إن لم يكن كلٍ هذه الأمـراض الخطيرة الخمسة، فالصيام مفيد جداً فى الوقاية من التـأثيرات الضارة والمضاعفات فى تخفيف حدة الأعـراض، وربما فى شـفـاء كل الأمـراض الخـمـسـة، السكرى من النمط الثانى، وارتفاع نسبة الكوليسترول فى الدم، والسمنة، والقـابليـة لحدوث تصلب الشـرايين، وارتفاع ضغط الدم.

وللكبـد وظائف وأنشطة عـديدة، فهـو أكـبـر غـدة داخل الجسـم البشـرى، وهو المصنع الهائل الذى يقـوم بتـصنيع وتخزين مواد حيوية مهمة لا تبنى خلايا الجسم بدونها، كما يقـوم بعمليات دقيقة ومنسقة لحفظ الحياة من العطب أو الدمـار، ونلقى الضوء فى السطور التـاية فقط على عمليتين حيويتين للكبد تنشط آليتهما بوضوح خلال ممارسـة الصيـامٍ الإسـلامى وينعكس أثرهمـا على كل خلايا الجسم نشاطاً وعافية، وفى هذا شهادة بأن تشريع الصيام للبشر إنما كان لمنفعتهم فى الدنيا والآخرة.

العملية الأولى: تجدد خلايا الجسم

اقتضت حكمة الله تعالى أن يحدث التغيير والتبديل فى كل شىء وفق سنة ثابتة، فـقـد اقـتـضـت هذه السنة فى جسم الإنسـان أن يتبدل محتوى خلاياه على الأقل كل ستة أشهر، وبعض الأنسجة تتجدد خلاياها فى فترات

قصيرة تعد بالأيام، والأسابيع، مع الاحتفاظ بالشكل الخارجى الجينى، وتتغير خلايا جسم الإنسان وتتبدل، فتهرم خلايا ثم تموت، وتنشأ أخرى جديدة تواصل مسيرة الحياة، هكذا باطّراد، حتى يأتى أجل الإنسان، وقد قُدِّر عدد الخلايا التى تموت فى الثانية الواحدة فى جسم الإنسان بنحو ١٢٥ مليون خلية، وأكثر من هذا العدد يتجدد يوميًّا فى سن النمو، ومثله فى وسط العمر، ثم يقل عدد الخلايا المتجددة مع تقدم السن، تبلغ خلايا الكبد من ٢٠٠ - ٣٠٠ مليار خلية تتجدد كل أربعة شهور، وتعتبر هذه الخلايا من أهم وأنشط خلايا الجسم، وتقدم أجلّ وأعظم الخدمات فى تجديد وإصلاح خلايا الجسم كله، إذ تقوم بإنتاج بروتينات البلازما كلها تقريبا (من ٣٠ - ٥٠ جم يومياً)، وتكوين الأحماض الأمينية المختلفة، كما تقوم بعمليات التحول الداخلى وتحويل البروتين والدهن والكربوهيدرات كل منها للآخر، وتقديمها لخلايا الجسم، حسب احتياجها، وصناعة الجلوكوز وتخزينه لحفظ تركيزه فى الدم، وأكسدة الجلوكوز والأحماض الدهنية بمعدلات مرتفعة لإمداد الجسم وخلاياه بالطاقة اللازمة فى البناء والتجديد، إذ تحتوى كل خلية كبدية على نحو ١٠٠٠ وحدة من الوحدات المولدة للطاقة (Mitochondria)، كما تكون الخلايا الكبدية

الكولسترول، والدهون الفوسفاتية، التى تدخل فى تركيب جدر الخلايا، وفى المركبات الدقيقة داخل الخلية، وفى العديد من المركبات الكيميائية المهمة، واللازمة لوظيفة الخلية، كما تقوم خلايا الكبد بصناعة إنزيمات حيوية ومهمة لخلايا الجسم، كإنزيم الفوسفاتيز (AIKaline Phosphatase)، والتى بدونها لا تستخدم الطاقة المتولدة من الجلوكوز والأوكسجين، ولا يتم تنشيط العديد من الإنزيمات والهرمونات والتخلص من الشوارد الحرة، فيتأثر تجدد الخلايا وتضطرب وظائفها، كما تقدم خلايا الكبد خدمة جليلة فى بناء الخلايا الجديدة، حيث تختزن فى داخلها عددًا من المعادن والفيتامينات المهمة واللازمة فى تجديد خلايا الجسم كالحديد والنحاس وفيتامين أ، ب٢، ب١٢، وفيتامين د، وتقدم خلايا الكبد أيضًا أعظم الخدمات فى تجديد الخلايا، حيث تخلص الجسم من المواد السامة والتى تعرقل هذا التجديد، أو حتى تدمر الخلايا نفسها، كما فى مادة الأمونيا والتى تسمم خلايا المخ، وتدخل مريض تليف الكبد فى غيبوبة تامة.

مجمّع الأحماض الأمينية:

تشكل الأحماض الأمينية البنية الأساسية فى الخلايا، وفى الصيام الإسلامى تتجمع هذه الأحماض القادمة من

الغذاء مع الأحماض الناتجة من عملية الهدم، فى مجمع الأحماض الأمينية فى الكبد (Amino Acid Pool)، ويحدث فيها تحول داخلى واسع النطاق، وتدخل فى دورة السترات (Citrate CycI)، وتتم إعادة توزيعها بعد عملية التحول الداخلى (Interconversion)، ودمجها فى جزيئات أخرى، كالبيورين (Purines)، والبيريميدين، أو البروفرين (Prophyrins)، ويصنع منها كل أنواع البروتينات الخلوية، وبروتين البلازما، والهرمونات، وغير ذلك من المركبات الحيوية، أما أثناء التجويع أو ما يسمى بالصوم الطبى فتتحول معظم الأحماض الأمينية القادمة من العضلات وأغلبها حمض الألانين، تتحول إلى جلوكوز الدم، وقد يستعمل جزء منها لتركيب البروتين، أو تتم أكسدته لإنتاج الطاقة بعد أن يتحول إلى أحماض مؤكسدة (Oxoacids).

وبهذا التبدل والتحول الذى يحدث داخل هذه الأحماض الأمينية المتجمعة من الغذاء، وعمليات الهدم للخلايا أثناء الصيام يعاد تشكيلها ثم توزع حسب احتياجات خلايا الجسم، فيتيح ذلك للخلايا بأن ترمم بناءها، وترفع كفاءتها الوظيفية، مما يعود على الجسم البشرى بالصحة، والنماء، والعافية، وهذا لا يحدث فى التجويع أو الصيام الطبى، حيث الهدم المستمر لمكونات

الخلايا، وحيث الحرمان من الأحماض الأمينية الأساسية، فعندما تعود بعض الخلايا القديمة لإعادة الترميم تتداعى القوى، ويصير الجسم عرضة للمرض أو الهلاك، فنقص حمض أمينى أساسى واحد يدخل فى تركيب بروتين خاص يجعل هذا البروتين لا يتكون، كما أنه لا يمكن بناء البروتين من الأحماض الأمينية الأخرى مما يجعلها لا تقوم بوظائفها وبالتالى تصاب بالدمار.

كما أن إمداد الجسم بالأحماض الدهنية الأساسية (Essential Fatty Acids) فى الغذاء له دور مهم فى تكوين الدهون الفوسفاتية، (Phospholipids) والتى مع الدهن العادى (Triacylglycerol) تدخل فى تركيب البروتينات الدهنية، (Lipoprotiens) ويقوم النوع منخفض الكثافة جداً منها (very low density lipoprotien) بنقل الدهون الفوسفاتية والكوليسترول من أماكن تصنيعها بالكبد، إلى جميع خلايا الجسم، حيث تدخل فى تركيب جدر الخلايا الجديدة، وتكوين بعض مركباتها المهمة، ويعرقل هذه العملية الحيوية كل من: الأكل الغنى جدا بالدهون، والحرمان المطلق من الغذاء، كما فى حالة التجويع، حيث تتجمع كميات كبيرة من الدهون فى الكبد تجعله غير قادر على تصنيع الدهون الفوسفاتية والبروتين بمعدل يكفى لتصنيع الليبوبروتين، فلا تنتقل

الدهون من الكبد إلى أنحاء الجسم، لتشارك فى بناء الخلايا الجديدة، وتتراكم فيه، ويطلق على هذه الحالة الكبد الدهنى، (Fatty Liver) فتضطرب وظائفه، وينعكس هذا بالقطع على تجدد خلاياه هو أولاً، ثم على خلايا الجسم كله.

ويُعدَّ الصيام الإسلامى وحده هو النظام الغذائى الأمثل فى تحسين الكفاءة الوظيفية للكبد، حيث يمده بالأحماض الدهنية والأمينية الأساسية، خلال وجبتى الإفطار والسحور، فتتكون الأحماض الأمينية اللازمة لتكوين البروتين، والدهون الفوسفاتية والكوليسترول وغيرها، لبناء الخلايا الجديدة، وتنظيف خلايا الكبد من الدهون التى تجمعت فيه بعد الغذاء، خلال نهار الصوم، فيستحيل بذلك أن يصاب الكبد بمرض الكبد الدهنى، أو تضطرب وظائفه، بعدم تكوين المادة الناقلة للدهون منه، وهى الليبوبروتين منخفض جدا فى الكثافة (VLDL) والذى يعرقل تكونها التجويع، أو كثرة الأكل الغنى بالدهون كما ذكر من قبل.

وعلى هذا يمكن أن نستنتج أن الصيام الإسلامى يمتلك دورًا فعالاً فى الحفاظ على نشاط ووظائف خلايا الكبد، وبالتالى يؤثر بدرجة كبيرة فى سرعة تجدد خلايا الكبد، وكل خلايا الجسد، وهو ما لا يفعله الصيام الطبى ولا الترف فى الطعام الغنى بالدهون.

العملية الثانية: تخليص الجسم من السموم

يتعرض الجسم البشرى لكثير من المواد الضارة، والسموم التى قد تتراكم فى أنسجته، وأغلب هذه المواد تأتى للجسم عبر الغذاء الذى يتناوله بكثرة، خصوصًا فى هذا العصر، الذى عمّت فيه الرفاهية مجتمعات كثيرة، وحدث وفر هائل فى الأطعمة بأنواعها المختلفة، وتقدمت وسائل التقنية فى تحسينها وتهيئتها وإغراء الناس بها، مما كان له أكبر الأثر فى إحداث الخلل لكثير من العمليات الحيوية داخل خلايا الجسم، وظهر - نتيجة لذلك - ما يسمى بأمراض الحضارة: كالسمنة، وتصلب الشرايين، وارتفاع الضغط الدموى، وجلطات القلب والمخ والرئة، ومرض السرطان، وأمراض الحساسية والمناعة. وتذكر المراجع الطبية أن جميع أنواع الأطعمة تقريبًا تحتوى على كميات من المواد السامة، وهذه المواد تضاف للطعام أثناء إعداده، أو حفظه: كالنكهات، والألوان، ومضادات الأكسدة، والمواد الحافظة، أو الإضافات الكيميائية للنبات أو الحيوان: كمنشطات النمو، والمضادات الحيوية، والمخصبات، أو مشتقاتها، وتحتوى بعض النباتات فى تركيبها على بعض المواد الضارة، كما أن عددًا كبيرًا من الأطعمة تحتوى على نسبة من الكائنات الدقيقة، التى تفرز سمومها فيها وتعرضها

للتلوث، هذا بالإضافة إلى المواد السامة والمعادن الثقيلة الموجودة فى الهواء، من عوادم السيارات، وغازات المصانع، وسموم الأدوية التى يتناولها الأفراد بكثرة، إلى غير ذلك من سموم الكائنات الدقيقة الضارة التى توجد فى الجسم، وأخيرًا مخلفات الاحتراق الداخلى للخلايا، والتى تسبح فى الدم، كغاز ثانى أكسيد الكربون، واليوريا، والكرياتينين، والأمونيا، والكبريتات، وحمض اليوريك.. إلخ، ومخلفات الغذاء المهضوم، والغازات السامة التى تنتج من تخمره وتعفنه، مثل الأندول والسكاتول والفينول.

كل هذه السموم جعل الله ـ سبحانه وتعالى ـ للجسم منها فَرَجًا ومخرجًا، فيقوم الكبد ـ وهو الجهاز الرئيسى فى تنظيف الجسم من السموم ـ بإبطال مفعول كثير من هذه المواد السامة، بل قد يحولها إلى مواد نافعة، مثل: اليوريا، والكرياتين، وأملاح الأمونيا، غير أن للكبد جهدًا وطاقة محدودة، وقد يعترى خلاياه بعض الخلل لأسباب مرضية، أو لأسباب طبيعية كتقدم السن فيترسب جزء من هذه المواد السامة فى أنسجة الجسم، خصوصًا فى المخازن الدهنية.

وتذكر المراجع الطبية، أن الكبد يقوم بتحويل مجموعة كبيرة من الجزيئات السامة، والتى غالبًا ما تقبل الذوبان فى الدهون إلى جزيئات تذوب فى الماء غير سامة، يمكن

أن يفرزها الكبد عن طريق الجهاز الهضمى، أو تخرج عن طريق الكلى.

وفى الصيام تتحول كميات هائلة من الشحوم المختزنة فى الجسم إلى الكبد، حتى تؤكسد، وينتفع بها، وتستخرج منها السموم الذائبة فيها، وتزال سُميتها ويتخلص منها مع نفايات الجسد. كما أن هذه الدهون المتجمعة أثناء الصيام فى الكبد، والقادمة من مخازنها المختلفة، يساعد ما فيها من الكوليسترول على التحكم وزيادة إنتاج مركبات الصفراء فى الكبد، والتى بدورها تقوم بإذابة مثل هذه المواد السامة، والتخلص منها مع البراز. ويؤدى الصيام خدمة جليلة للخلايا الكبدية، بأكسدته للأحماض الدهنية، فيخلص هذه الخلايا من مخزونها من الدهون، وبالتالى تنشط هذه الخلايا، وتقوم بدورها كما يجب، فتعادل كثيرًا من المواد السامة، بإضافة حمض الكبريت أو حمض الجلوكونيك، حتى تصبح غير فعالة ويتخلص منها الجسم.

كما يقوم الكبد بالتمهم أية مواد دقيقة، كدقائق الكربون التى تصل إلى الدم ببلعمة جزيئاتها، بواسطة خلايا خاصة تسمى خلايا (كوبفر)، والتى تبطن الجيوب الكبدية، ويتم إفرازها مع الصفراء.

وأثناء الصيام يكون نشاط هذه الخلايا فى أعلى معدل

كفاءتها، للقيام بوظائفها، فتقوم بالتمهم البكتريا، بعد أن تهاجمها الأجسام المضادة المتراصة. وبما أن عمليات الهدم (Catabolism) فى الكبد أثناء الصيام تغلب عمليات البناء فى التمثيل الغذائى، فإن فرصة طرح السموم المتراكمة فى خلايا الجسم تزداد خلال هذه الفترة، ويزداد أيضًا نشاط الخلايا الكبدية فى إزالة سمية كثير من المواد السامة، وهكذا يعتبر الصيام شهادة صحية لأجهزة الجسم بالسلامة. وصدق الله العليم الخبير القائل: ﴿**وَأَن تَصُومُوا خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ تَعْلَمُونَ**﴾ (سورة البقرة) أى تعلمون فضيلة الصوم وفوائده.

وحتى نعرف أهمية الصيام على صحتنا، فإننا يمكن أن نلحض أهم الفوائد التى يجنيها الإنسان من صومه :

١- الصوم يوقف عملية امتصاص المواد المتبقية فى الأمعاء ويعمل على طرحها والتى يمكن أن يؤدى طول مكوثها إلى تحولها لنفايات سامة، كما أنه الوسيلة الوحيدة الفعالة التى تسمح بطرد السموم المتراكمة فى البدن.

٢- بفضل الصوم يستطيع البدن تحليل المواد الزائدة والترسبات المختلفة داخل الأنسجة.

٣- الصوم يضمن الحفاظ على الطاقة الجسدية ويعمل على ترشيد توزيعها حسب حاجة الجسم.

٤- الصوم يحسن وظيفة الهضم ويسهل الامتصاص ويسمح بتصحيح فرط التغذية.

٥- الصوم يفتح الذهن ويقوى الإدراك.

٦- يفيد الصوم فى علاج ارتفاع ضغط الدم فإنقاص الوزن الذى يرافق الصوم يخفض ضغط الدم بصورة ملحوظة.

٧- للصيام تأثيرات مهمة على الجلد تماما كما يفعل مرهم التجميل، حيث يجمل وينظف الجلد.

خلوف فم الصائم والفوائد الصحية :

عن النبى صلى الله عليه وسلم كل حسنة يعملها ابن آدم بعشر حسنات إلى سبعمائة ضعف، يقول الله عز وجل فى حديثه القدسى: إلا الصوم فإنه لى وأنا أجزى به، وللصائم فرحتان كما يقول رسول الله صلى الله عليه وسلم فرحة حين يفطر، وفرحة حين يلقى ربه عز وجل، ولخلوف فم الصائم حين يخلف من الطعام أطيب عند الله من ريح المسك. وهذه بعض الحقائق العلمية :

قال الرسول صلى الله عليه وسلم **(ولخلوف فم الصائم أطيب عند الله من ريح المسك).**

الكل يعلم كيف تكون رائحة فم الصائم.. ولكن كثيراً منا يجهل الفائدة العظيمة من هذه الرائحة.

أولها : تفضيل الله سبحانه وتعالى لهذه الرائحة

ثانياً : وهى علميه أنه يوجد بكتيريا فى جسم الإنسان ومنها الضارة ومنها النافعة وهى تتغذى مع ما يأكله الإنسان، ووجود مواد كيميائية فى أغلب الأطعمة المحفوظة وأيضاً استخدام الكثير للأدوية.. والتى أيضاً تتكون من مواد كيميائية.. وتبقى المواد الكيميائية على هيئة سموم بداخل الجسم ولكن بنسبة قليلة جدا...

والصائم عندما يقف عن تناول الطعام.. فإن البكتيريا لاتوجد أى محتويات لكى تتغذى عليها.. فتأكل هذه السموم وتخرج الفضلات... وتكون الفضلات عبارة عن رائحة كريهة تخرج من فم الصائم..

مرضى الكبد والصيام

يستحب فى شهر الصيام لمرضى الكبد ما يلى :

١- تأجيل المجهود البدنى غير المعتاد إلى ما بعد الإفطار.

٢- تأخير السحور والتعجيل بالإفطار لتفادى حرمان الكبد من المواد الغذائية لفترة طويلة ويتناول المريض قبل الفجر مباشرة ومع المغرب طعاما به سكر مثل التمر وعسل النحل لتعويض نقص السكر فى الدم بسرعة.

٣- يمكن للمريض تقسيم الطعام على ثلاث وجبات: بعد المغرب وقبل الفجر وفى منتصف الليل لتفادى عسر الهضم وأن تكون هذه الوجبات صغيرة .

٤- كما يجب أن يراعى التقليل من البروتينات والدهون، واستخدامها بنسب محددة فى اليوم.

٥- يعيد المريض مع الطبيب المعالج تنظيم أوقات وجرعة الدواء خلال فترة الصيام.

٦- إذا كان المريض يعانى من السكر تؤخذ جرعة العلاج الرئيسية مع الإفطار لتفادى نقص السكر بالدم أثناء النهار.

٧- مريض الكبد الدهنى الذى يعانى من السمنة يستفيد من فترة الصيام، إذا لم يسرف فى تناول الدهون والنشويات ليلا، حيث يتمكن من التخلص من الدهون المتراكمة فى الكبد.

يرخص لمريض الكبد بالإفطار فى الحالات الآتية :

١- الالتهاب الكبدى الحاد، حيث يحتاج الكبد لكمية كبيرة من السعرات الحرارية والبروتين اللازم لإعادة بناء خلايا الكبد.

٢- فقد التركيز والاتزان وشبه الغيبوبة، حيث يحتاج المريض للحقن الشرجية ونظام غذائى محدد.

٣- نزف دوالى المرىء وبعد النزيف إذا كان المريض يعانى من فقر الدم أو إجهاد.

٤- تعاطى علاج ضرورى لا يمكن تأجيله.

٥- تعاطى مدرات البول بكثرة تسبب فقدان سوائل كثيرة يلزم تعويضها بشرب الماء.

ومن الأطعمة التى يغفل عنها مريض الكبد وكذلك معظم الأفراد، والتى تعد من الأطعمة الرخيصة والمتداولة والتى يمكن الاعتماد عليها، خاصة فى شهر رمضان.

١- التمر:

ثمرة التمر ثمرة مباركة طيبة من شجرة مباركة طيبة.. ورد ذكرها فى القرآن الكريم فى مواضع عدة، واختارها الله سبحانه وتعالى لتكون غذاء ودواء لمريم البتول حين ولدت لسر أودعه الله سبحانه وتعالى فى تلك الثمرة، كما أن ثمرة التمر ورد ذكرها فى الكثير من الأحاديث النبوية المطهرة، وأوصى رسول الله صلى الله عليه وسلم بإطعامها النساء فى نفاسهن (أطعموا نساءكم التمر فى نفاسهن فإنه كان طعام مريم حين ولدت، ولو علم الله طعامًا خيرًا من التمر لأطعمها إياه). وقوله صلى الله عليه وسلم: **(إن التمر يذهب الداء ولا داء فيه)**. ويقول

أيضًا: من تصبح بسبع تمرات لم يضره ذلك اليوم سم ولا سحر.

ويعتبر التمر من أهم محاصيل الفاكهة فى الجزيرة العربية، ونادرًا ما تجد منزلاً يخلو من التمر، فهو فاكهة وغذاء ودواء وشراب وحلوى للغنى والفقير على السواء. ويعد التمر غذاءً مثاليًا كافيًا للإنسان، خصوصًا إذا ما تم تناوله مع الحليب. وما لمسناه من تحليلات للتمر فى المراجع العلمية يدل على وصولنا إلى القليل من فوائد التمر.

وتحتوى التمور على نسبة عالية من مضادات الأكسدة المهمة والضرورية للإنسان (سواء فى القشرة أو اللحم) منها على سبيل المثال لا الحصر: عديدات الفينول، كافيول شيكيميك (الذى يطلق عليه حمض الداكتيليفيريك)، فيتامين أ، فيتامين هـ، ريبوفلافين، الأنثوسيانين، حمض الاسكوربيك (فيتامين ج)، التانينات، الثيامين، النياسين، حمض الكافين، ١, ٣بيتا دى جلوكان، الصبغات الفلافونية، حمض كلورو جينيك، حمض ترانس سناميك، حمض فيريوليك، حمض الكوماريك، الكامبيفرول، ميراستين، كيرستين، آبيجنين، ليوتولين والكاتشين. وتذكر الدراسات أن مركبات عديدات الفينول والتانينات غير الذائبة تزداد فى الثمرة فى أثناء النمو والنضج والتخزين.

كما أن التمور غنية بالكثير من الفيتامينات مثل فيتامين (أ) و(هـ) وتحتوى على قدر من فيتامين (ج)، وتعتبر هذه الفيتامينات من مضادات الأكسدة أيضاً، بالإضافة إلى الفيتامينات الأخرى مثل ب١ وب٢وب٣، وب,٦ هذا بالإضافة إلى ما هو معروف عن التمور من احتوائها على بعض العناصر المعدنية الضرورية التى تعمل كمضادات الأكسدة مثل عنصر السيلينيوم وهى مهمة جدًا للمحافظة على صحة الإنسان.

ولقد بدأ فى الآونة الأخيرة الاهتمام بالتمور كمصدر مهم لمضادات الأكسدة وكاسحات الشقوق الحرة. ولقد أثبتت الدراسات أن لهذه المركبات نشاطات فسيولوجية متعددة للإنسان والحيوان من أهمها أن بعض المركبات الفلافونويدية (التى تعتبر من مضادات الأكسدة المهمة) والتى توجد فى ثمار التمر تعمل منشطًا (محفزًا) للقلب، إذ يكفى وجود كميات قليلة منها لتنشيط القلب وتقوية جدران الأوعية الدموية الشعرية وتمنع هذه المركبات نفاذية ونزف الأوعية الدموية الشعرية مما يفيد كثيرًا فى علاجات الكثير من الحالات للنساء فى أثناء نفاسهن. ولقد أثبتت الدراسات أن هذه المركبات الفلافونويدية موجودة بكثرة فى التمر الأصفر اللون. وبالإضافة لتأثير هذه المركبات كمضادات للأكسدة، فإنها تعمل أيضًا

كمضادات للفطريات والبكتريا والفيروسات وهى من الوسائل الفعالة لمنع الإصابة بمرض السرطان.

والفلافونويدات عبارة عن مركبات فينولية متعددة الهيدروكسيل، كثير منها مرتبط مع السكريات بواسطة روابط جليكوسيدية. وتنوع عدد مجاميع الهيدروكسيل وترتيبها بهذه المركبات يكسبها تنوعًا كبيرًا فى تراكيبها الكيماوية مما يزيد من فاعليتها البيولوجية. كما أثبتت الدراسات أيضًا أن ثمار بعض أصناف التمر غنية فى مادة الأنثوسيانين وهى المادة المسئولة عن اللون الأحمر فى ثمار الأصناف الحمراء مثل السكرى الأحمر والحلوة (البسر) وهذه الصبغات مهمة جدًا للمحافظة على صحة الإنسان فهى تعمل كمضادات للأكسدة تقى جسم الإنسان من أمراض القلب والسرطان والشيخوخة.

وإذا كانت مضادات الأكسدة هى من المواضيع المهمة جدًا فى الكثير من المجلات العلمية المعنية بصحة الإنسان، فإن التمور تتصدر ثمار الفاكهة فى احتوائها على العديد من مضادات الأكسدة، وتمتاز ثمار التمر بتنوع محتواها من مضادات الأكسدة ذات الفائدة الطبية المهمة، وعلى سبيل المثال فهى غنية جدًا بالمركب ١,٣ بيتا دى جلوكان، ويعتبر هذا المركب من مضادات الأكسدة المهمة فهو من كاسحات الشقوق الحرة القوية. وهو

مركب فريد ينشط استجابة جهاز المناعة بجسم الإنسان مما يساعد على تكوين نظام حماية قوية ضد الفيروسات والبكتريا والفطريات والطفيليات. ويمكن تلخيص بعض التأثيرات المفيدة لصحة الإنسان والتى يقوم بها مضاد الأكسدة ١,٣ بيتا دى جلوكان كما يلى:

● ينشط جهاز المناعة:، حيث لدى هذا المركب المقدرة على تنشيط (خلايا المناعة) بالجسم فتقوم بحجز وتغليف المواد الغريبة، كما تتعرف على الخلايا الطفرية وتقوم بتدميرها.

● يساعد على تكوين نظام حماية قوى ضد الفيروسات والبكتريا والفطريات والطفيليات.

● الحماية من الأشعة الضارة: يمكن للمركب ١،٣ بيتا دى جلوكان القيام بتنظيف جسم الإنسان من الخلايا التى تم تدميرها نتيجة تعرضها للإشعاع ووجود بقايا هذه الخلايا المدمرة من الإشعاع يعتبر من الأمور الخطيرة التى تضر بصحة الإنسان ضررًا بالغًا. وفى عصرنا الحديث فإنه ما من أحد منا يستطيع - بل من المستحيل - أن يتجنب التعرض لصورة أو لأخرى من صور هذه الأشعة الضارة، بصفة تكاد تكون مستمرة مثل:

- استخدام الحاسب الآلى.

- التعرض للأشعة السينية.
- المرور بجوار أسلاك الكهرباء ذات الضغط العالى.
- التعرض للأشعة فوق البنفسجية نتيجة التعرض للشمس.
- استعمال أجهزة الهاتف الجوال.
- التعرض لمصادر أشعة أخرى.

● تجديد الخلايا وإصلاحها:

● يساعد المركب ٣،١بيتا دى جلوكان على سرعة شفاء الأنسجة التى حدث بها أضرار بالجسم.

● تحسين أداء وفاعلية بعض المركبات الأخرى مثل المضادات الحيوية ومضادات الفطريات ومضادات الطفيليات مما يتيح تأثيرًا أفضل وأكثر فاعلية لهذه المركبات.

التعرف على الخلايا الطفرية وتدميرها

وتعتبر ثمار التمر من ثمار الفاكهة الغنية بالكثير من الفيتامينات بصفة عامة، وثمار التمر غنية أيضًا بعنصر السلينيوم الذى يعد من العناصر الغذائية المهمة فهو يعمل كمضاد للأكسدة، ولقد دلت الدراسات الحديثة على أن التمر يحتوى على السلينيوم بكميات جيدة، كما أوضحت نتائج الأبحاث على أن الجرام الواحد من التمر

يحتوى على نسبة تصل إلى ١,٤٨ -١ ٢,٩٧ ميكروجرام من السلينيوم.

٢- القرع العسلى أو اليقطين:

وهذه الثمرة مباركة انبتها الله عز وجل على نبيه يونس عليه السلام بعد أن أخرجه من بطن الحوت، حيث كان ضعيفا وجائعا فأنبتها عليه لتغذية وتقوية، يمكن استخدام الثمرة، البذر .

تركيب الدباء أو القرع العسلى :

ماء ومواد نشوية وسكريات وزيوت وبروتينات وأملاح معدنية ورماد وصموغ كما يحتوى على الحديد والكالسيوم وفيتامين أ

استخدامات وفوائد اليقطين الطبية :

١- ملين للمعدة إذا شوى فى الفرن واستخرج ماؤه.

٢- ينشط الكبد، يمنع اليرقان.

٣- يزيل الصداع والصداعٍ النصفى خصوصا النوع النفسى، أكلاً ووضعه موضعياً.

٤- مهدئ للأعصاب وأمراض النفس.

٥- مدر للبول يفتت الحصى والرمل، يزيل التهابات الكلى، ينشط الكلى ويقوى وظائفها.

٦- يكسر العطش ويزيل الحرارة والحمى.

٧- ينفع أمراض الصدر والسعال.

٨- ينشط اللثة ويكافح أوجاع الأسنان.

٩- يستعمله أصحاب معامل المربيات لغش المربى، لأنه لا لون له ولا طعم فيمكن إضافته مع أى فاكهة فيعطى نفس الطعم والرائحة.

١٠- هو ملين للطبيعة وفى كميات كبيرة يساعد على القىء بسبب مادة تسمى Melonemetin.

١١- بذره طارد للديدان، خاصة الدودة الشريطية.

١٢- يعالج أمراض الجهاز البولى ومشاكل غدة البروستاتا.

وشرب بعض الاشربة اللطيفة يسكن حرارة الحمى الملتهبة، ويمنع العطش، وإذا طبخ القرع وشرب ماؤه بشىء من العسل أزاح آلام الحنجرة، واذا دق وعمل منه ضماد ينفع الأورام الحادة فى الدماغ.

وفى الطب الحديث تبين من تحليل القرع أنه غنى بفيتامين أ وأيضاً ب المركب الأحماض الأمينية.

ويؤكل القرع المطهو يوميا لطرد السوائل من الجسم مثل (أوديما) بحيث يقشر لهذا الغرض مقدار نصف كيلو من

الثمرة ويقطع مكعبات صغيرة تسلق مع كميات من السكر وتهرس لتصبح عجينة رخوة، ثم يضاف قليل من القرفة وتطهى مع الحليب وبدون ملح، ويستمر فى تناول هذا الحساء يوميا لمدة ستة ايام، وبعد توقف بضعة أيام عن تناوله تكرر العملية ثانية حتى تصل الى النتيجة المطلوب.

ويمكن طهى هذه الثمرة بعدة أشكال كما أنها تحتوى على السكريات بنسبة جيدة وفى الوقت نفسه لا تحتاج لإضافة السكر مما يتيح الطعم الحلو وفى نفس الوقت السعرات الأقل.

العرقسوس.. يقوى الأمعاء ويعالج السعال

والعرقسوس عبارة عن جذور نبات شجرى معمر ينبت فى كثير من بقاع العالم مثل سوريا ومصر وآسيا الصغرى وأواسط آسيا وأوروبا.

ويقال إن أول من اكتشف فوائده هم المصريون القدماء، الذين استعملوه فى علاج حالات البرد والزكام وأمراض الكبد والأمعاء، وأيضًا فى حالات السعال وإذابة البلغم، وقد وجدت جذور عرقسوس فى قبر الملك توت عنخ أمون الذى تم اكتشافه عام ١٩٢٣م.

وقد ذكر الأطباء العرب فوائد كثيرة للعرقسوس، منها ما ورد على لسان ابن سينا الذى قال إن عصارته تنفع

فى الجروح، وتليين قصبة الرئة وتنقيتها، كما تفيد فى علاج التهاب المعدة والأمعاء وحرقة البول. وقال عنه ابن البيطار: ينفع نبات العرقسوس فى كل أمراض الصدر والسعال، ويطرى، ويخرج البلغم ويحل الربو وأوجاع الكبد والطحال وحرقة البول.. ولا ينصح بشربه لمن يعانون من ارتفاع ضغط الدم، إذ إنه يرفعه، وكذلك الأمر بالنسبة للذين يشتكون من مشاكل فى الكلى أو الفشل الكلوى أو من يستخدمون أدوية علاج القلب. وطريقة تحضير مشروب العرقسوس تكون بنقعه فى إناء زجاجى ليلة كاملة، ثم تصفيته عن طريق قطعة قماش نظيفة متباعدة النسيج، ثم يبرد إما بوضعه فى الثلاجة أو بإضافة الثلج إليه.

بعض التوصيات للمحافظة على صحة الكبد:

أن يقوم كل فرد بملاحظة الأعراض الأولية التى تحذر من حدوث أمراض الكبد وذلك لمحاولة تلافيها، والمحافظة على الكبد صحى وسليم.

ينصح بالصيام كل فترة وذلك لتنقية الجسم من السموم المخزنة فى الدهون، وإن كان إخصائيو التغذية لا ينصحون به للمرضى بالأمراض المزمنة. ولكن الصيام المشار إليه هو الصيام الإسلامى وليس الامتناع الكلى عن الطعام طوال اليوم.

فى هذه الفترة ينصح بتناول العصير والسوائل والماء فى معظم الوجبات، وإن كان البعض ينصح بالاكتفاء بالسوائل فقط ويوصى به لعدة أيام.

الصيام والسوائل والخضراوات والفاكهة تساعد على الحفاظ على صحة الكبد، كما تعمل على تنقية الجسم من السموم وتنشط الكبد والكلى للعودة إلى وظيفتها، كما أنها تريح هذه الأعضاء المجهدة لفترة وجيزة حتى تعود بصورة أفضل.

فى فترة التنقية وترشيح الجسم من السموم يفضل استخدام الأعشاب التى تساعد على ذلك بالكميات المناسبة مثل الكركم والشاى الأخضر والعرقسوس، حيث تقوم هذه الأعشاب بدور فعال فى تنقية وترشيح الكبد والجسم عامة، كما أنها أفضل من استخدام العقاقير التى تجهد الكبد وتزيد من الضغط عليه.

يفضل عمل التنقية الكبدية للأفراد الأصحاء بشكل منتظم مثلا مرة كل شهر لمدة ٣ أيام ويمكن الصيام الإسلامى فى هذه الفترة.

توصيات عامة للمحافظة على صحة الكبد:

أولاً: الحصول على الوزن الصحى والتخلص من السمنة، خاصة السمنة البطنية.

تقليل المستهلك من الكافين والسكريات البسيطة والدهون المشبعة والمنتجات المصنعة من الدقيق الأبيض.

تناول الخضراوات والفاكهة الطازجة وتناول كميات كافية من الألياف.

تناول الخضراوات الطازجة، خاصة من العائلة الصليبية مثل الكرنب والقنبيط والبروكلى، وكذلك الخضراوات الورقية الخضراء مثل الجرجير والخس.

تناول الفاكهة الغنية بفيتامين C مثل الموالح (البرتقال واليوسفى والجريب فروت) والجوافة، وكذلك الخضراوات الغنية بفيتامين C مثل الفلفل والخضراوات الخضراء.

تقليل تناول الدهون المشبعة والتى تجهد الكبد أثناء تمثيلها.

استعمال دهون الأسماك (السلمون والماكريل والسردين) وهى مصدر جيد لأوميجا٣ المهم لمنع الالتهابات والآثار الجانبية لأمراض الكبد.

تناول التوابل والسوائل بصفة متكررة يومياً، وإضافة التوابل للطعام مثل الكركم والزنجبيل واستعمال بذور اليقطين وبذور الكتان والسمسم وغيرها من المواد الغذائية المفيدة.

الإقلاع التام عن التدخين، حيث إن التدخين يزيد من السموم الكيميائية التى تضر بصحة الكبد وتجهده مع طول الوقت.

تجنب الأدوية والعلاجات إلا بإذن الطبيب، واستخدام الأعشاب العلاجية أفضل وهى تقلل من الضغط على الكبد.

١٠- التقليل من التعرض للسموم المنزلية مثل المبيدات الحشرية واستخدام المبيدات الطبيعية مثل زيت الكافور.

١١- تناول ٨ أكواب من الماء يوميا للمساعدة فى تدفق وتنشيط الكبد، واستخدام العصائر، خاصة عصير الليمون يساعد فى تنشيط الكبد.

١٢- التنفس بعمق "التنفس البطنى" لمساعدة الكبد فى التخلص من السموم والقيام بعمله، حيث إن الكبد يعتمد فى عمله على الأكسجين الداخل للجسم من الرئتين.

١٣- الانتظام فى عمل التمرينات الرياضية يوميا، خاصة التمرينات التى تزيد المأخوذ من الأوكسجين مثل المشى، والتمرينات الخفيفة وليست المجهدة.

أما بالنسبة لمرضى الكبد فيجب عليهم الآتى:

المتابعة مع الطبيب وإخصائى التغذية لمعرفة العلاج الدوائى والغذائى المناسب.

المحافظة على النظام الغذائى والإرشادات الغذائية، خاصة بالنسبة للكميات من اللحوم والبروتينات حتى لا يحدث إجهاد للكبد.

محاولة المحافظة على الكبد وعدم إجهاده كما تم توضيحه سابقا.

عند استقرار الحالة يمكن استخدام الأعشاب لمساعدة النهوض بصحة الكبد، حيث إنها أفضل من، حيث إنها لا تجهد الكبد.

يمكن استخدام العرقسوس والكركم والشاى الأخضر كأعشاب دوائية للمحافظة على صحة الكبد والحد من تطور أمراض الكبد.

خاتمة

إن هذه الفوائد وغيرها هى التى جعلت الصوم يستخدم كوسيلة علاجية منذ أقدم العصور، ولجأ إليه الأطباء لمعالجة الكثير من الأمراض، ولعل شعار "من يأكل قليلا يعمر طويلا" يلمس الحقيقة تماما وهو موضح من خلال الآية الكريمة (كلوا واشربوا ولا تسرفوا) ونستشعره فى توجيهات الرسول الكريم عليه الصلاة السلام ومنها قوله (ما ملأ ابن آدم وعاء شرا من بطنه بحسب ابن آدم لقيمات يقمن صلبه).

ومن وصايا لقمان لابنه قوله: " يا بنى إذا امتلأت المعدة نامت الفكرة وخرست الحكمة وقعدت الأعضاء عن العبادة" .

كما أن الصيام ينمى الإخلاص للخالق سبحانه وتعالى،

فهو سر بين العبد وربه، لا رقيب على تنفيذه إلا ضميره ورغبته الصادقة فى رضاء الله سبحانه وتعالى وعند الجوع يزول البطر وتتكسر هذه الشهوات، ونحن المسلمين عندما نصوم فإنما نتعبد بهذا الصوم لخالقنا العظيم الذى أمرنا بالصيام امتثالاً لأمره سبحانه وخضوعا لإرادته، وأن ما يكشفه لنا العلم من فوائد صحية لهذا الصوم، ما هو إلا عظات تزيد المؤمن إيماناً بصدق مبلّغ الشريعة عليه الصلاة والسلام وحبا بالخالق البارى منزل هذا التشريع.

المراجع

المراجع العربية :

١ـ محمد صالح (٢٠٠٣) : تغذية المرضى : دار الحسين للطباعة والنشر – شبين الكوم – مصر.

References

- Abd El-Gawad, I.A.; El-Sayed, E. M.; Hafez, S. A; El-Zeini, H. M. and Saleh, F. A. (2005). The hypocholesterolimic effect of milk yoghurt and soy yoghurt containing bifidobacteria rats fed on a cholesterol enrich diet. International Dairy Journal, 15 (1) : 4 - 37 - 44.
- Adawi, D.; Ahrne, S. and Molin, G. (2001). Effects of different probiotic strains of Lactobacillus and Bifidobacterium on bacterial translocation and liver injury in an acute liver injury model. International Journal of Food Microbiology, 70 : 213-220.
- Afaq, F.; Adhami, V. M. and Ahmad, N. (2002). Botanical antioxidants for chemoprevention of photocarcinogenesis. Front Biosci., 7 : 784-92.
- Ahmad, N. and Mukhtar, H. (1999). Green tea poly phenols and cancer : biologic mechanisms and practial implications. Nutr. Rev. 57:78-83.
- Alvarez-Olmos, M. I. and Holterman, R.A. (2001). Probiotic agent and infectious diseases. Clin. Inf. Dis., 32:1567-1576.
- Aneja, R.; Hake, P.W.; Burroughs, T. J.; Denenberg, A.G.; Wong, H.R. and Zingarelli, B. (2004). Epigallocatchin, a green tea polyphenol, attenuates myocardial is-

chemia reperfusion injury in rats. Mol. Med., 10 (1-6) : 55-62.
Arunachalam, K. Gill, H. S. and Chandra, R. K. (2000). Enhancement of natural immune functions by dietary consumption of Bifidobacterium lactis. Eur. J. Clin. Nutr., 54 : 263-267.
- Bocle, J. C. and Thomann, C. (2005). Effects of probiotics and prebiotics on flora and immunity in adults. L'Agence Francaise des Securite Saintaire des Aliments report, pp. 59-128. An available from : //www.afssa.fr/ftp/afssa.pdf. pp. 28176-28177.
- Bongaerts, G. P. A. and severijnen, R. S. V. M. (2204). Preventive and curative in atopic patients. 2004 Elsevier Ltd. 10.1016/j.mehy.2004/10.018.
- Bongaertsa, G.; Severijnenb, R. and Timmerman, H. (2005). Effect of antibiotics, prebiotics and probiotics in treatment for hepatic encephalopathy. Medical Hypotheses, 64 : 64 - 68.
- Bu-Abbas A.; Clifford, M. N. and Ioanides C. (1995). Stimulation of rat hepatic UDP-glucuronosyl transferase activity following treatment with green tea. Food Chem. Toxical, 33:27-30
- Deeth, H.C. and Tomine, A. Y. (1981). Yoghurt : nutritive and therapeutic aspects, J. Food Protect, 44:78 - 86.
- Divya, C. S. and Pillai, M. R. (2006). Antitumor action of curcumin in human papillomavirus associated cells involves downregulation of viral oncogenes, prevention of NFkB and AP-1 translocation, and modulation of apoptosis. Wiley-Liss, Inc., 18 (8) : 750 - 765.
- Eizaguirre, I.; Urkia, N. G.; Asensio, A. B.; Zubillaga, I.' Vidales, c. and Arenzana, G. J. M. (2002). Probiotic supplementation reduces the risk of bacterial translocation in experimental short gut syndrome. J. Pediatr Surg., 37 : 699-702.
- FAO and WHO (2001). Health and Nutritional Properties

of Probiotics in Food including Powder Milk with Live Lactic Acid Bacteria. Amerian Córdoba, Argentina. 1 - 34.
- Farrell, G. C. (2001) Is bacterial ash the flash that ignites NASH? Gut. 48 : 148-149.
- Fujiwara, S. (2002). Bifidobacterium longum SBt 2928 and its biological significance. Bioscience and Microflora, 21 : 225.
- Fuller, R. (1991). Probiotics in human and medicine. Gut 32 : 439-442.
- Gill, H. S. and Gopal, P. K. (2000). Oligosaccharides and glycoconjugates in bovine milk and colostrums. Br. J. Nutr. 84: S69 - S 74.
- Gionchetti, P.; Rizzello, F.; Venturi, A.; Brigidi, P.; Matteuzzi, D.; Bazzocchi, G.; Poggioli, M. and Campieri, M. (2000 b.) Oral bacteriotherapy as maintenance treatment in patients with chronic pouchitis : A double-blind, placebo-controlled trial. Gastroenterol, 119 : 305 - 9.
- Gulberg, V.; Deibert, P.; Ochs, A.; Rossel, M. and gerbes, A. L. (1999). Prevention of infectious complications after transjugular intrahepatic portosystemic shunt in cirrhotic patients with a single dose of ceftriaxone. Hepatogastroenterology, 46 (26) : 1126 - 1130.
- Gupta, K. and Prasad, D. N. (1988). Incorporation of nisin in stirred yoghurt. I- Effect on lactic and non-lactic organisms during storage. Cultured Dairy Products Journal, 23 (3) : 17 - 18. C.F., Dairy Sci. Abst., 51 (9) : 3272.
- Cursey, O.; Kinik, O. and Grkce, R. (2005). The role of dairy foods and probiotic bacteria in cancer prevention : recent evicences. Egyp. J. Dairy. Sci., 33 : 13 - 24.
- Heller, K. J. (2004). Probiotic bacteria in fermented foods : Product characteristics and starter organisms. Am. J. Clin. Nutr. 73 (2 suppl) : 374-379.
- Hoolihan, L. K. (2001). Prophylatic and therapeutic uses of probiotics : A review. J. American Dietetic Associa-

tion, 101 : 229-238, 241.
- Jurrmann, N., Flohé, R. B. and Böl, G. B. (20005). curcumin Blocks Interleukin-1 (IL-1) Signaling by Inhibiting the Recruitment of the IL-1 Receptor - Associated Kinase IRAK in Murine Thymoma EL-4 Cells. J. Nutr., 135-1859 - 1864.
- Kailasapathy, K., Chin, J. (2000). Survival and therapeutic potential of Probiotic organisms with reference to Lactobacillus acidophilus and Bifidobacterium spp. Immunol. Cell. Biol. 78 : 80-88.
- Kalliomaki, M.; Salminen, S. and Arvilommi, H. (2001). Probiotics in primary prevention of a topic disease: A randomized placebo-controlled trial. Lancet., 357: 1076-1079.
- kaur, I. P.; Chopra, K. and Saini, A. (2002). Probiotic : potential pharmaceuticals applications. Rev. Art., Euro. J. Pharma. Sci., 15:1-9.
- Kebary, K. M. K.; Hussein, S. A. and Badawi, R. M. (2004). Impact of fortification of cow's milk with amodified starchon. Yoghurt quality. Egyptian. J. Dairy, Sci., 32 (1) : 117-124.
- Koteish, A. and Diehl, A. M. (2001). Animal models of steatosis. Sem Liver Dis., 21 : 89-104.
- Leo Galland M. D., F. A. C. N. and Stephen Barrie, N. D. (1997). Intestinal Dysbiosis and Causes of Disease. John Wiley & Sons, London, pp. 405 - 430.
- Liu, Q.; Duan, Z. P.; Ha, D. K.; Bengmark, s.; Kurtovic, J. and Riordan, S. M. (2004). Synbiotic Modulation of Gut Flora : Effect on Minimal Hepatic Encephalopathy in Patients with Cirrhosis. J. of Hepatology, 39 : 1441 - 1449.
- Malaguarnera, M.; Greco, F.; Barone, G.; Gargante, M. P. and Toscano, M. A. (2007). Bifidobacterium longum with Fructo-Oligosaccharide (FOs) Treatment in Minimal Hepatic Encephalophaty : A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. J. of Digestive and Liver Dis-

ease, 52: 3259 - 3265.
- Marshall, J. C.; Christou, N. V. and Meakins, J. L. (1993). The gastrointestinal tract : the "underained abscess" of multiple organ failure. Ann. Surg., 218 s2 : 111-119.
- Marteau, P.; seksik, P. and Jian, r. (2002). Probiotics and health: new facts and ideas. Elsevier Science Ltd., 13: 486-489.
- Meaning, T. S. (2004). Prebiotics. Best practice and researches. J. of gastroenterology, 18 : 287-298.
- Meydani, S. N. and Ha, W. K. (2000). Immunologic effects of yoghurt, Am J. Clin. Nutr., 71:861-72.
- Nair, S.; Cope, K.; Risby, T. H. and Diehl, A. M. (2001). Obisity and female gender increase breath ethanol concentration : potential implications for the pathogenesis of nonalocoholic steatohepatitis. Am. J. Gasroenterol, 96: 1200-1204.
- Osman N.; Adawi D.; Ahrné S.; Jeppsson, B. and Molin, G. (2007). Endotoxin and d-galactosamine-induced liver injury improved by the administration of Lactobacillus, Bifidobacterium and blueberry. J. of Digestive and Liver Disease Volume 39, Issue 9, Pages 849 - 856 Pages 849 - 856.
- Parker, D. M. (1974). Probiotic help boost feed effeciency. Food stuffs. 49: 11-12.
- Phan, T. T.; See, P.; Lee, S. T. and Chan, S. Y. (2001). Protective effects of curcumin against oxidative damage on skin cells in vitro : its implication for wound healing. J. Trauma, 51 (5) : 927-931.
- Pizzorno, J. E. and Murray, M.T. (1999). Textbook of Natural Medicine. New York, NY : Churchill Livingstone, pp. 689 - 692.
- Ponvelay, A. B.; Kuruvimalai, E. S.; Periasamy S. and Chennam, S . S. (2007). Green tea attenuates diabetes induced Millard-type fluroescence and collagen cross-linking in the heart of streptozotocin diabetic rats. Indian

journal of Biochemistry. 80 : 250-260.
- Pouwels, P. H.; Vriesema, A.; Martinez, B.; Tielen, F. J.; Seegers, J. F.; Leer, R. J.; Jore, J. and Smit, E. (2001). Lactobacilli as vehicles for targetting antigens to muscosal tissues by surface exposition of foreign antigens. Methods Enzymol 2001, 336 : 369 - 389.
- Roberfroid, M. B. (2000). Prebiotics and probiotics and probiotics : are they functional foods? American. J. Clinical. Nutr., 71 (6) : 1682s - 1687s.
- Roberfoid, M. B. (2000). Concepts and Strategy of functional food science : The European perspective. Am. J. Clin. Nutr., 71 : 1660s - 4s.
- Rolfe, R. D. (2000). The role of probiotic cultures in the control of gastrointestinal health. J Nut., 130 (2s suppl) : 396s - 402s.
- Rosemary J. Young, MS, RN, and Shari Huffman, MN, RN, CPNP., (2003). Probiotic Use in Children. National Association of Pediatric Nurse Practitioners. J. Pediatr Health Care., 17 : 277-283.
- Saavedra, J. M. (2000). Priobiotics and infectious diarrhea. Am. J. Gastroen-prob-terol., 95 : S16 - S18.
- Saint-Marc, T.; Rossello-Pratsh, L. and Touraine, J. L. (1991). Efficacité de Saccharomyces boulardii dans la traitement des diarrhes du SIDA. Ann. Med. Intr., 142-64.
- Salminen, S.; Isolauri, E. and Salminen, e. (1996). Clinical uses of probiotics. for stabilising gut mucosal barrier : successful strains and future challenges. Antonie van Leeuwenhoek, 70 : 347 - 358.
- Scott, N. D. (2001). A Review of Plants Used in the Treatment of Liver Disease, Altern Med Rev., 4 (3) : 178 - 189.
- Sen, S.; Mullan, M. M.; Parker, T. J.; Woolner, J. t.; Tarry, S. A. and Hunter, J. O. (2002). Effect of Lactobacillus plantarum 299v on colonic fermentation and symptoms of irritable bowel syndrome. Digest. Dis. sci. 47:2615.

- Sharma, S.; Kullkarni, S. K. and Chopra, K. (2006). Urcumin, the active principle of turmeric (Curcuma longa), ameliorates diabetic nephropathy in rats. J. of Clinical, Esperimental, Pharmacology and Physiology, 33 (10) : 940 - 945.
- Solga, S. F. (2003). Priobiotics can treat hepatic encephalopathy. Medical Hypotheses, 61 (2) : 307 - 313.
- Solga, S. F. and Diehl A. M. (2003). Non-alcoholic fatty liver disease : lumen-liver ineractions and possible role for probiotics. Journal of Hepatoogy, 38 (2003) : 681 - 687.
- Soni, K. B.; Lahiri, M. and Chackradeo, P. (1997). Protective effect of food additives on aflatoxin-induced mutagenicity and hepatocarcinogenicity. Cancer Lett; 115-129 - 133.
- Sullivan, A. and Nord, C. E. (2002). Place of probiotics in human intestinal infections. Int. J. Antimicro. Agents, 20 : 313.
- Tejada, S. M. V.; Lee, J. H.; Ustunol, Z. and Pestka, J. J. (1999). Ingestion of yoghurt containing Lactobacillus acidophilus and Bifidobacterium to potentiate immunoglobulin A responses to cholera toxin in mice. J. Dairy Sci., 82 (4) : 649 - 660.
- Vaseeharan, B. and Ramasamy, P. (2003). Control of pathogenic vibrio spp. by Bacillus Bt23, a possible probiotic treatment for black tiger shrimp Penaeus monodon. Letters in Appl. Microbiol. 36 : 83 - 92.
- Wan, S. B.; Landis, P. K. R.; Kuhn D. J.; Chen, D.J.; Don, Q. P. and Chan, T. H. (2005). Structure activity study of epigallocatchin gallate (EGCG) analogs aspratea some inhibitors. Bio. Org. Med. Chem. 40:50-61.
- Wollowski, I.; Rechkemmer, G. and Poolzobel, B. L. (2001). Protective role of probiotics and prebiotics in colon cancer. Am. J. Clin. Nutr., 73 (2) : 451S - 455 S.

الفهرس

